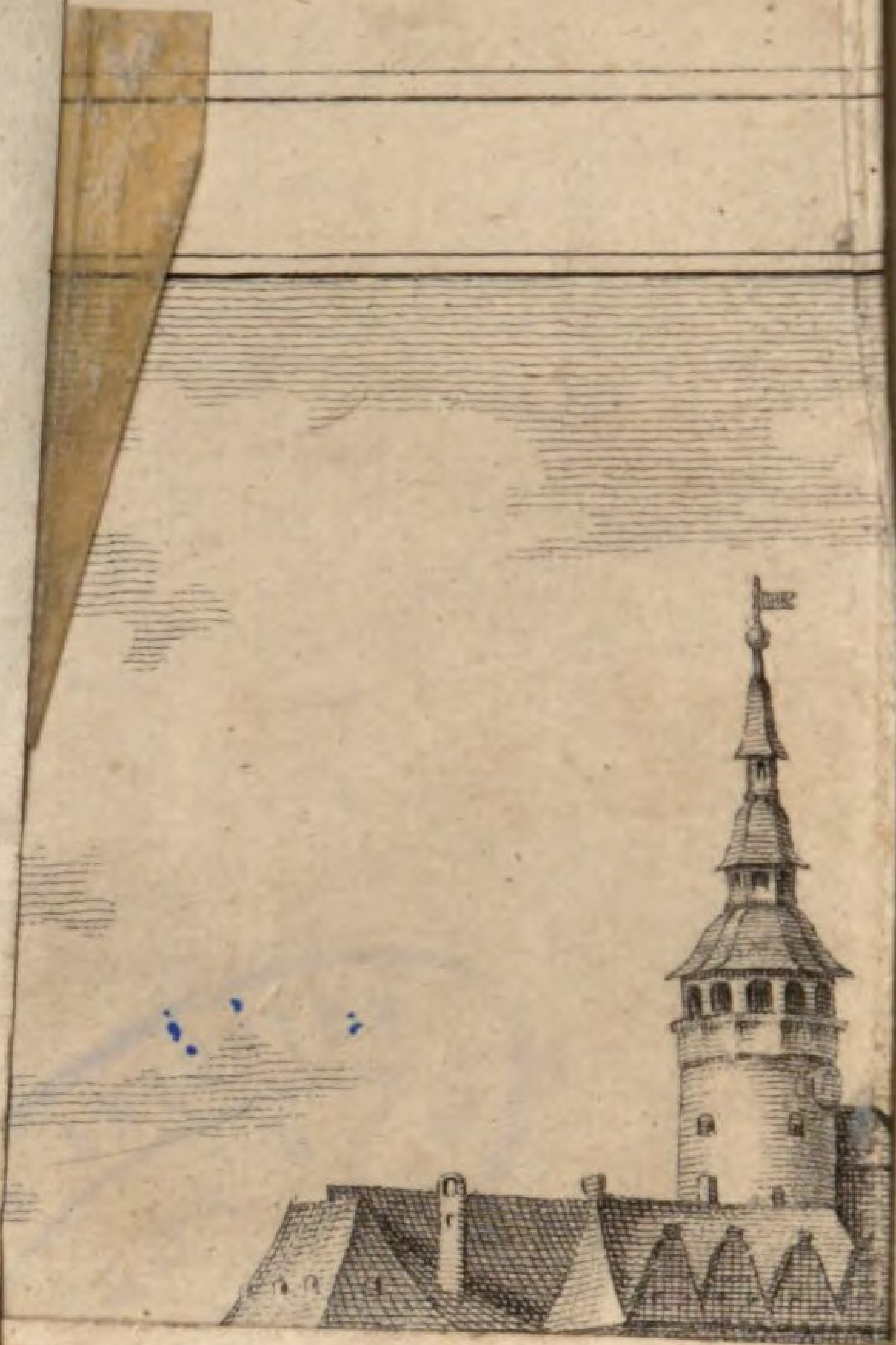

Die Mineralquellen zu Liebwerda in Böhmen.

BERAUN. CHIR = KR. GREMIUM

Von

Dr. F. A. Reuß,

k. k. Bergrathe und Mitgliede mehrerer gelehrten Gesellschaften.

Prag 1811,

gedruckt bei Gottlieb Haase,

k. böhm. ständ. Buchdrucker.

00/426

bliothek
rensburg

Dem

Hochgebornen

Herrn Herrn

Christian Christoph

Grafen v. Clam Gallas,

Sr. k. k. Majestät wirklichem Kämmerer, Ritter des kais. Oesterr. Leopolds-Ordens und des Ordens des heil. Stephans von Toskana, Herrn der Herrschaften Reichenberg, Friedland, Grafenstein, Lämberg und Obrzistwy.

Dem

Hochgebohrnen

Herrn Herrn

Christian Christoph

Grafen v. Clam Gallas,

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Herr der [illegible]

Friedland, Grafenstein, Reichenberg

und Lämberg.

STÁTNÍ ÚSTAV PRO ZDRAVOTNICKOU
DOKUMENTAČNÍ A [illegible] SLUŽBU
Praha 2, Sokolská [illegible] 239-723

2175

Hochwohlgeborner Herr Graf!

Ihr verewigter Vater hat an dem westlichen Fuße des hohen Isergegebirges ein wildes Gebirgsthal, den Werth der dem Schooße der Erde hier entquellenden Mineralwasser dunkel ahnend, zu einem reitzenden Garten umgeschaffen. Sie blieben nicht zurück, erweiterten seinen Plan, halfen durch Kunst der an sich schönen Natur nach, und verschafften durch eine Analyse, den Gegenstand dieser Schrift, Deutlichkeit dem dunklen Gefühle Ihres

Vaters. Der Dank der leidenden Menschheit und des Vaterlandes soll Ihr süßester Lohn, so wie diese Zueignung ein obgleich — schwacher Beweis der Verehrung seyn, mit der ich stets seyn werde

Hochwohlgeborner Herr Graf!

Ihr

gehorsamster

F. A. Reuß.

Vorrede.

Ich liefere hier abermals einen Beitrag zur Hydrographie Böhmens, und, wie es scheint, nicht den unbedeutendsten. Die in diesem Werkchen aufgestellte Parallele zwischen Spaa und dem Stahlbrunn zu Liebwerda wird jeden überzeugen, daß wir an diesem letztern ein Surrogat des so theuern und so selten wohl erhaltenen Spaa-

wassers haben; es ist nun Sache der Aerzte, Versuche mit diesem Mineralwasser anzustellen, und sich der Identität seiner Wirkungen auf den menschlichen Organismus — dieses lebende Reagens — zu überzeugen, so wie Scheidekunst durch ihre Reagentien die Identität seiner Bestandtheile dargethan, und ich glaube, daß dem Staate durch die Entdeckung dieser Identität beider Mineralwasser kein unbedeutender Gewinn zufließt, da Böhmen nun für Pyrmont und Driburg — Eger, für Selters — Bilin, und für Spaa den Stahlbrunn zu Liebwerda aufzuweisen hat, der Im-

port dieser fremden Mineralwasser, als überflüßig, ganz untersagt, oder, wenn reichere Individuen oder eigensinnige Aerzte und Kranke auf ihrem Gebrauch bestehen sollten, mit einem höhern Zolle belegt werden kann.

In Ansehung der aufgefundenen Analogie zwischen dem Stahlbrunn und Spaa, und des aus dieser Analogie für die Menschheit und den Staat resultirenden Nutzens, hat der gräfliche Besitzer von Liebwerda alle ihm in Hinsicht auf die Sicherung und die Bedachung der Quellen gemachten Vorschläge gebilligt, und diese sollen noch vor

dem Anfange der Brunnenzeit ausgeführt werden.

Die alten Reservoirs bestehen meistens nur aus schlecht verkitteten Bruchstücken von Steinen, und zwar von Marmor, auf den das immer erneuerte kohlensaure Gas seine auflösende Wirkung zu äußern kaum ermangeln dürfte; diese sollen nun durch kreisrunde aus Sandstein im Ganzen zugehauene Bassins ersetzt werden. Das sechsseitige Reservoir des Stahlbrunns ist zu groß, der Druck der Wassermasse zu bedeutend, als daß ein Abfluß des Mineralwassers statt haben könnte; das da-

her stagnirend dem Verderbniß unterliegt, und mit einem bunten Häutchen sich bedeckt; die Dimensionen des Bassins werden daher vermindert, und so der Abfluß dieser und aller übrigen Quellen begünstigt.

Gegenwärtig wird das Wasser des Stahlbrunns unmittelbar aus dem Reservoir mittelst einer Saugpumpe gehoben, wodurch das durch die Einwirkung der Atmosphäre des kohlensauren Gases, als seines Auflösungsmittels, beraubte, zu Boden fallende Eisenoxyd aufgetrübt wird, und das Wasser seine Klarheit und Durchsich-

tigkeit verliert. Das aus dieser, so wie aus den übrigen Quellen abfließende Mineralwasser soll nun jedes in ein eigenes Reservoir gesammelt, und aus diesem erst in die Bäder gehoben werden, wodurch auch der Vortheil erwächst, daß der Arzt nach Anzeige das Verhältniß der als Bad zu benützenden Mineralwasser bestimmen kann.

Fast alle Quellen gehen an der Sohle aus, da die Baßins nicht aufliegen, und in ihrem Umfange nicht gesichert sind; auch diesem Gebrechen soll abgeholfen werden.

Da alle Quellen gegenwärtig ganz offen, also der Einwirkung der Sonnenwärme und des atmosphärischen Wassers bloß gestellt sind, so ist es natürlich, daß bei den senkrecht auffallenden Strahlen der Mittagssonne das Gas sich schneller entwickeln, das Wasser minder gasreich werden, und seine Frischheit verlieren muß. Noch nachtheiliger müssen niederfallende Regenfluthen auf seinen Gasgehalt und seinen fixen Gehalt wirken. Alle Quellen sollen daher mit geschmackvollen tempelartigeu Gebäuden versehen werden.

Belohnt wäre ich, wenn durch die richtigere Analyse dieser durch mehrere Jahre schon benützten, aber in Hinsicht seiner Bestandtheile ganz unbekannten Mineralquellen der Wunsch des erhabenen Besitzers: dem Vaterlande und der Menschheit durch sie zu nützen, in Erfüllung gienge.

Bilin am 11ten Februar 1811.

Inhalt.

	Seite.
Friedland	1
Bruchstücke aus der Geschichte Friedlands .	11
Kurze geognostische Bemerkungen über Friedland	19
Liebwerda	47
Geschichte der Quellen	62
Lage und Kubikinhalt der Quellen . .	70
Physische Eigenschaften der Quellen .	78
Gasgehalt der Quellen . . .	85
Das Eisen	90
Das Natron	97
Fixe Bestandtheile	102
Uebersicht des Gehaltes aller Quellen .	118
Der Stahlbrunn im Jahre 1786 . .	127
Der Stahlbrunn und Flinsberg . .	133

Inhalt.

	Seite.
Spaa und der Stahlbrunn zu Liebwerda	139
Die Heilkräfte	146
Die Trinkkur	179
Die Bäder	185
Die Einrichtungen zu Liebwerda	202

Friedland.

Dem Innern des Isergebirges unter dem Siebengiebler Steine entquillt die Wittich in zwey Armen, davon der östliche die weiße, der südliche die schwarze Wittich heißt. Vereint nimmt beide ein von Morgen gegen Abend auslaufendes, mit sanften Gehängen versehenes, mit Wiesen begränztes Thal auf, in welchem die Dörfer Weißbach, Haindorf, Mildeneiche, Raspenau und Mildenau liegen, und einander fast berühren, so daß man von Friedland bis Haindorf durch eine beinahe ununterbrochene Reihe Häuser geht und fährt.

Näher an Friedland verengert sich das Wittichthal; die Gehänge werden steiler, das Ufer des Flußes, der schäumend über herabgestürzte Felsenmassen fließt, unzugänglich, und im Vorgrunde sieht man das Schloß Friedland, ehrwürdig wegen seines Alters, wegen seiner sonderbaren, aber doch festen Bauart berühmt, und in der Geschichte Böhmens unvergeßlich wegen eines seiner Besitzer, Albrechts von Waldstein, Herzogs von Friedland. Dank daher dem nun verewigten Grafen Christian Philipp Clam-Gallas, und seinem würdigen Sohne, daß sie dieses vortrefliche Denkmahl der Vorzeit, dieses ehrwürdige Andenken von Waldsteins Größe, sorgfältig erhalten, und es vor dem nagenden Wurme der Zeit geschützt haben!

Das Schloß liegt auf einem mäßig hohen Basaltkegel. Dieser ist gegen Süden und Osten steil abgestürzt, und man sieht klafterlange Basaltsäulen, die in der Ferne

mit vieler Regelmäßigkeit täuschen, verschiedentlich gruppirt an diesen Abstürzen, und an seinem Fuße, den die Wittich bespühlt, welche sich durch das hier verbreitete Basaltlager ihren Durchgang nur nach Jahrtausenden, und nach vieler Anstrengung gebahnt haben mag. Der nördliche Abhang desselben verliert sich in jene Ebene, auf welcher das Wirthshaus, die Meierei und einige Wirthschaftsgebäude erbauet sind, und die sich sanft ansteigend in dem Geiersberg endigt; der westliche fällt der Stadt Friedland zu, die sich hier am Fuße des Basaltkegels ausbreitet, und von ihr führt ein bergan gehender Weg in den Hof des Schloßes.

Die Anlage des Schloßes ist vielleicht einzig.

Die Aussicht von ihm ist nicht sehr ausgedehnt, aber unvergleichlich. Reichthum, mit Mannigfaltigkeit gepaart, macht hier ein trefliches Ganze. Sie wird in Osten und Süden

von dem hohen Isergebirge, und insbesondere von dem durch seinen sanft zugerundeten Rücken ausgezeichneten wolschen Kamme beschränkt. Gerne weilt das Auge auf dem artigen Wittichthale, und den darin liegenden Dorfschaften, deren Häuserreihe nur durch grüne Wiesen, Felder und Baumgruppen hier und da unterbrochen wird; auf der rauschenden Wittich, die schwer beladen mit dem aus dem Gebirge herabgeflößten Holze ankömmt; auf den bewaldeten und bebauten Hügeln und Bergen, die rund umher sich emporheben; auf dem am gegenüber liegenden Ufer des Baches unfern vom Schloße befindlichen Absturze, in dem man die Enden der horizontal über einander liegenden Basaltsäulen in einer Länge von 2 bis 3 Fußen neben- und auf einander aus der Erde hervorragen sieht. In Westen sieht man das Städtchen Friedland im Thale, und sanftere Hügelzüge mit hier und da einzeln zerstreuten Häusern oder kleinen Wäldchen beschränken von dieser Seite den Blick.

In Norden schließt die Aussicht der an sich unbedeutende Geiersberg; der aber erstiegen in die angränzende Lausitz, und das fernere böhmische Mittelgebirge des bunzlauer und leitmeritzer Kreises sie erweitert.

Das Schloß selbst, das in den Zeiten der allgemeinen Fehden zu den festern Burgen gezählt wurde, ist mit starken Mauern und an der Abendseite mit einem ziemlich tiefen Wallgraben umgeben, nur an der Mitternachtseite zugänglich, wo eine Zugbrücke noch den Eingang verwehren kann. Das erste Thor mit der daranstoßenden Einfassung ist im J. 1646, auf Anordnung des schwedischen Hauptmanns Benjamin Nortmann hergestellt worden; so wie die Schweden überhaupt im dreyßigjährigen Kriege, als damahlige Besitzer dieses Schloßes viel zur Befestigung desselben beitrugen. Den Beweis vom erstern liefert die an diesem Schloßthor in Stein eingehauene Innschrift:

Pax bello potior, sequar trahentia fata.
Benjamin magnus Nortmann Suecus
Capitaneus et p. arcis Friedl. praefectus
ao 1647. die 1ma Septemb.

Den vordern Theil des Schloßes sammt der Kapelle erbaute im J. 1590. Melchior von Rädern, der im J. 1785. damahls unbewohnbar, von dem Grafen Christian Philipp Clam-Gallas wieder hergestellt, und zu einem Amthause eingerichtet wurde, in dem sich gegenwärtig die Wohnungen der obrigkeitlichen Beamten und die Kanzelleyen befinden.

Aeltern Ursprungs, aber nur theilweise und zu verschiedenen Zeiten erbauet, ist das obere Schloß, das 8 bis 10 Klafter lange, gegen Nordost einfallende Basaltsäulen zur Grundfeste hat, die im Schloßhofe so künstlich benützt sind, daß sie an die Mauer angelehnt scheinen, um ihr zur Stütze zu dienen.

Den Schloßthurm ließ Berka von Dub, Ritter zum Schloße Drzewozicz, der Friedland und seine Umgebung zum Lohn seiner Tapferkeit und Anhänglichkeit vom Herzoge Udalrich erhielt, im J. 1004. erbauen, und nannte ihn Indica. Seine Nachkommen stellten wahrscheinlich den nördlichen Theil des Schlosses her, so wie sie auch um das J. 1278. die Stadt zu erbauen anfiengen, und ihr nebst dem Schloße den Nämen Friedland gaben. Vermuthlich weil eben damahls nach langen Unruhen ein allgemeiner Landfriede eingeführt wurde. Den südlichen Theil des Schlosses erbaute im J. 1551. Christoph Freyherr von Bieberstein, so wie die Stadtkirche. Unbekanut ist es, wem der westliche Theil sein Daseyn danke, der in den J. 1676. (am 6. April) und 1684. (am 10. September) fast ganz abbrannte, und von den Grafen Gallas wieder hergestellt wurde, welche überhaupt mit dem Schlosse viele Veränderun-

gen vornahmen, in welchem Zustande es auch bisher erhalten worden ist.

Das Innere des Schlosses, das das Gepräge der Erhaltung an sich trägt, ist von dem Grafen Christian Philipp von Clam = Gallas, der auch die zerstreut liegenden Gemälde der frühern Besitzer des Schlosses sammeln ließ. Er fand die meisten von den Biebersteinen herab; nämlich die Herren von Rädern, den Herzog Waldstein, die Grafen Gallas, und ihre Gemahlinnen, Söhne und Enkel, die Grafen Clam, mithin die Abbildungen der Besitzer vom J. 1591. bis 1804. durch 213 Jahre.

Nun stehen Friedlands Besitzer in zwey einfach decorirten Sälen da; im erstern die Freyherren von Rädern, in dem zweyten größern der Herzog Waldstein, die gräflich Gallasische und Clam = Gallasische Familie bis auf den Grafen Christian Philipp.

Von Waldstein ist ein schönes Originalgemälde da. Es sagt von ihm, was Schiller dichtet — es sagt seinen hohen unternehmenden Geist. Es ist ein erhabenes Gefühl, in jenen Mauern zu athmen, die Friedlands berühmter Fürst einst die seinen nannte. Ungern verläßt man des verewigten Helden Bild; traurig erfährt man, daß der noch größere Schatz, seine entseelten Ueberreste nicht hier, sondern in der Familiengruft zu Münchengrätz ruhen.

Die Herrschaft Friedland gränzt in Osten an die Oberlausitz und Schlesien, in Süden an die Herrschaften Reichenberg und Morgenstern, in Westen und Norden an die Oberlausitz.

Sie hat 23⅞ geograph. Meilen im Umfange, hat 61,158 Joch Flächeninhalt, wovon

30,781 mit Waldung bewachsen sind. Sie enthält 2 Schutzstädte: Friedland und Böhmisch-Neustadt, 48 Dörfer, und es leben auf derselben 25300 Menschen, unter welchen 2080 Protestanten sind, die seit uralten Zeiten nach Weigsdorf, Reichenau, Seidenberg, Marklißa und Mittelgörlachsheim eingepfarrt sind. Es befinden sich auf derselben 18 katholische Kirchen, 10 Pfarreien und Localien, 22 Schulen. Die Bewohner derselben nähren sich vom Feldbau, von der Viehzucht, vom Spinnen, Holzhauen; auch hat sie ansehnliche Tuch- und Leinwandmanufakturen aufzuweisen.

Bruchstücke aus der Geschichte Friedlands.

Die Urkunden in der Geschichte Friedlands gehen bis zu dem Anfange des 11ten Jahrhunderts zurück. Damahls gehörte das Gebiet von Friedland den Herren Berka von Dub, in deren Familie es von 1004 bis 1278 blieb, wo es an die Herren von Michalowitz kam.

König Przemisl Ottokar II., der um diese Zeit den böhmischen Thron bestieg, gleich beim Antritte seiner Regierung eine entschiedene Abneigung gegen die Böhmen äußerte, dagegen den Deutschen sein unumschränk-

tes Zutrauen schenkte, so daß er den Entschluß gefaßt haben soll, das ganze Königreich den Meißnern zu verpfänden, und Böhmens Adel auszurotten, begann damit, das ansehnliche Vermögen der mächtigen böhmischen Wladiken auf alle Art zu schwächen, dem böhmischen Adel seine Vesten und Herrschaften zu entziehen, worunter auch die Burgen von Reichenberg und Friedland mit begriffen waren, die er um das J. 1278. (am 7. Febr.) an Bolko oder Boleslav von Bieberstein für 800 Mark Silbers Pfandweise unter der Bedingung übergab, daß er und seine Erben dem Könige von Böhmen in allen Feldzügen als Lehnsmänner mit Reisigen und Zeug treulich beizustehen verpflichtet seyn sollen. Diese Herren von Bieberstein kannte man in der Schweiz als Grafen, und sie ließen sich im Anfange des 12ten Jahrhunderts — gegen das J. 1109 — in Böhmen, Pohlen und Schlesien als Freyherren nieder.

Dieser Bolko von Bieberstein und eilf seiner Nachkommen waren durch 273 Jahre fast beständig — nur findet man das Friedländer Gebiet um das J. 1356. in den Händen des Herrn Hersko von Rozdialowicz, der K. Karl IV. einen Pfandschilling von 2300 Schock Prager Groschen dafür erlegt hatte; von dem J. 1394 bis 1402. im Besitze des Herrn Czenko von Donin, welchem es K. Wenzel nach seiner Loslassung aus der Gefangenschaft einräumte, da er die Herren von Bieberstein im Verdacht hatte, daß sie in Verbindung mit den böhmischen Baronen zu seiner Gefangennehmung vieles beigetragen haben — Herren des Gebietes von Friedland, und die Geschichte nennt sie als tapfere und frommgesinnte Männer.

Nach dem Ableben des letztern aus diesem Stamme Christophs von Bieberstein (im J. 1551. am 15. Decemb.) fiel die Herrschaft Friedland wegen versäumter Belehnung

wieder an die königliche Kammer zurück und blieb sechs Jahre bei derselben.

Dieses Kronlehn wurde von K. Ferdinand I. im J. 1556 (am 1. April) an die Freyherren von Rädern um 40000 Thaler verkauft. Die Freyherren von Rädern aus dem Hause Ruppersdorf in Schlesien blieben im Besitze der Herrschaft Friedland und Reichenberg bis zu dem J. 1620, wo sie nach der Flucht Christophs von Rädern, der sich wider K. Ferdinand II. und für Friedrichen von der Pfalz erklärte, wider erstern die Waffen ergriff, und von diesem geächtet wurde, und nach der Schlacht am weißen Berge der königlichen Kammer wieder heimfiel.

Albrecht Wenzel Eusebius Graf von Waldstein, nachmahliger Herzog von Friedland, kaufte dieses sammt Reichenberg im Jahre 1622. um 150,000 Gulden mit Aus-

nahme von Seidenberg, das sonst der Herrschaft Friedland einverleibt war, nun aber, da es in der Lausitz lag, vom K. Ferdinand II. sammt der ganzen Ober- und Niederlausitz dem Johann Georg Herzoge zu Sachsen für seine demselben treugeleisteten Dienste und zur Entschädigung der dabei gehabten Kriegskosten zugesprochen wurde.

Durch 12 Jahre besaß dieser Feldherr, der wegen seiner Heldenthaten und seiner Verdienste um Oesterreich im J. 1625. zum Herzoge von Friedland, Sagan, Meklenburg und Glogau ernannt, mit ansehnlichen Gütern, und dem Rechte, goldene und silberne Münzen zu prägen, beschenkt wurde, das Friedländer Gebiet, bis es nach dem unglücklichen Ende dieses Helden zu Eger im J. 1634. zum viertenmahl in königliche Hände kam. Allein noch in demselben Jahre (am 8 August) erhielt es nebst Smirzicz der Graf Mathias Gallas von Campo als Geschenk

zum Lohne seiner Treue, wie die im obern Schloßhofe angebrachte Innschrift:

Ferdinandus II., Caesar pius, justus, praeclara et heroica belli, pacisque facinora Illust. Excell. D. D. Mathiae S. R. I. Comitis a Gallas in arce Campo et Liberae turris et Materello, Ducis Lucerae, Domini in Friedland, Reichenberg, Smirzicz, et Horzinowes, S. C. R. M. intimi actualis Consiliarii, Camerarii, supremi locum tenentium Generalis, Campi Mareschalli, Equitum Peditumque Colonelli etc. etc. hac arce et Dominio remunerari voluit

MDCXXXIV

Quorum ergo hoc monumentum gratissimus filius Franciscus Ferdinandus S. R. I. Comes a Gallas, Dux Lucerae etc. etc. erexit

MDCLXXVI

darthut.

Bei den Nachkommen dieser aus Tyrol vom Schloße Campo abstammenden Grafen, die zugleich den Titel der Herzoge von der in Neapel gelegenen Stadt Lucera führten, blieb die Herrschaft Friedland durch 123 Jahre. Der letzte Abkömmling aus diesem berühmten Geschlechte, Philipp Joseph Graf von Gallas setzte in seinem Testamente den Erstgebornen seines Schwagers, den Baron Christian Philipp von Clam, unter der Bedingung zum Erben ein, daß dieser das Wappen und den Namen Gallas führe.

Die gegenwärtigen Grafen Clam stammen aus Kärnthen ab, und führten daselbst den Namen Perger von Höchenberg; siedelten sich aber, aller ihrer Güter durch die Gewaltthätigkeit der Margarethe Maultasche im Jahre 1334 beraubt, in Oesterreich an, und eigneten sich von dem angekauften Schloße Clam den gegenwärtigen Geschlechtsnamen zu. Sie wurden wegen ihrer Verdien=

sie um den Staat vom K. Ferdinand III. im J. 1655 in den Freyherrnstand, und von der K. K. Maria Theresia im J. 1759 in den Grafenstand erhoben.

Graf Christian Philipp von Clam-Gallas, der Besitzer der Herrschaft Friedland durch 45 Jahre, ist es, der, wie gesagt, in den Zimmern des obern Schlosses die Besitzer Friedlands seit 213 Jahren in Lebensgröße aufstellen, das Friedländer Schloß, dieses ehrwürdige Denkmahl des Alterthums, erneuern ließ, und das sonst öde und wüste Liebwerda mit einem großen Geldaufwande zum Wohle der leidenden Menschheit zu einem reizenden Aufenthalte und angenehmen Badeorte umschuf.

Der gegenwärtige Besitzer ist Graf Christian Christoph von Clam-Gallas, des toskanischen St. Stephans- und des österr. St. Leopoldordens Ritter, k. k. Kämmerer.

Kurze geognostische Bemerkungen über Friedland.

Die Herrschaft Friedland kann in den östlichen gebirgigten und in den westlichen flächern Theil abgetheilt werden, zwischen welchen die Wittich so ziemlich die Gränze machen dürfte. Jenen bildet das Isergebirge, davon ein ansehnlicher Theil, und zwar ein großer Antheil des nördlichen, das die Gränze mit dem Oberlausitzer Gute Mäffersdorf und der Schlesischen Herrschaft Greifenstein macht, der ganze westliche und ein Antheil des südlichen gehört.

Das Isergebirge besteht größtentheils aus einer und derselben Gebirgsart, dem ältesten

porphyrartigen Granite von grob-klein- und ungleichförmig körnigem Gefüge. Der vorwaltende Feldspath ist gelblich grau, von einer Seite in das Isabellgelbe, von der andern in das Fleischrothe übergehend; der Quarz graulichweiß, selten rauh- und blaulich-grau; der sparsame Glimmer aus dem Dunkel-tombakbraunen in das Graulichschwarze über-gehend, und gewöhnlich in sechsseitigen Tafeln krystallisirt.

Allein außer diesen wesentlichen Gemeng-theilen findet sich noch fleischroth gefärbter Feldspath in sehr regelmäßigen breiten, sechs-seitigen an beiden Enden zugeschärften Säulen, die gewöhnlich als Zwillingskrystalle erscheinen, eingewachsen, in dessen Gegensatze die gewöhn-lichen drei Gemengtheile eine Hauptmasse zu bilden scheinen, wodurch dieser Granit das Kör-nigporphyrartige erhält.

Sehr häufig nimmt der grobkörnige Granit Nester eines sehr feinkörnigen auf. Diese ein-

geschlossenen, feinkörnigen Partheien sind aber von dem grobkörnigen Granite scharf abgeschnitten, und man nimmt keinen allmähligen Uebergang in letztern wahr. Mitten in diesen Nieren gewahrt man wieder ganz reine Ausscheidungen von Feldspathe, Quarz und Glimmer, die ihnen ein geflecktes Ansehen ertheilen.

Die höhern Kuppen des Isergebirges bestehen aber gewöhnlich nur aus gemeinem Granite von kleinkörnigem Gefüge, in dem bald der graulichschwarze Glimmer, bald der milch- und graulichweiße Feldspath vorwaltend erscheint. Eine merkwürdige Abänderung davon findet sich am Tafelsteine mit gelblichgrauem ins Isabellgelbe übergehenden Feldspathe, rauchgrauem, bläulichgrauem hier und da schon in das Saphirblaue übergehendem Quarze, und schwärzlich grauem Glimmer.

Das sehr merkwürdige Aeußere der in mannigfaltigen Gruppen auf weiten Flächen her-

vorragenden Granitfelsen, dieser aus abgerundeten Massen auf- und übereinander gethürmter Ueberreste der ehemahligen größern Höhe der Berge, deren Scheidungsklüfte einer Schichtung so ähnlich sind, das in dem benachbarten Riesengebirge so häufig, noch häufiger in den Schweizer Alpen, in den Uralen u. s. w. vorkömmt, und das der Verwitterung des weichern, und durch Verwitterung aufgelösten Gesteins sein Daseyn dankt, ist in dem Isergebirge seltner, und außer dem Mochow, Morgenstern und Schwarzeborn dürfte im südlichen Antheile kaum ein Beispiel aufzuführen seyn. Hier allein bilden unordentlich übereinander gehäufte Granitblöcke von 2 bis 3 Klaftern im Durchmesser 20 bis 30 Fuß hohe groteske Felsenmassen, an welchen wieder kleine Blöcke herumliegen. Eben so sind die Felder von Granitblöcken auf den Kämmen seltener; nur in Przichowitz, in der Nähe von Morgenstern, ist der südliche Abhang desselben auf eine halbe Stunde weit mit ungeheuern,

viele Zentner schweren, dicht an einander stoßenden Blöcken bedeckt, die der Fleiß des Landmannes doch aufräumt, um der stiefmütterlichen Natur einen Fuß breit urbaren Landes abzugewinnen. Meistens sind in diesem Gebirge die Kuppen zugerundet und mit Nadelholz bewachsen, die hier und da hervorragenden fest anstehenden Felsenmassen selbst weniger scharf und klippig, ihr Ansehn minder grotesk, als jene des Thonschiefers, der den südlichen Fuß desselben constituirt.

Unerwartet wird es jedem Geognosten seyn, mitten in dem Gebiete des ältesten Granites Basalt zu finden, und doch ist dies am keuligten Buchberge der Fall. Dieser nach Hoser 2952, nach v. Buch 2741, nach v. Lindner 2838 Fuß über die Nordsee erhabene Berg, der in Norden gegen die Iserwiese, in Osten gegen die Strickerhäuser steil abfällt, sanfter sich gegen Westen und Süden verflächt, besteht bis auf das kahle,

blos berasete, länglicht von Westen gegen Osten gezogene, höchstens 50 Klafter hohe Küppchen ganz aus porphyrartigem Granite; allein dieses setzt Basalt zusammen, der am Fuße des niedrigen Kegels zerstreut, an den Abhängen hier und da aus dem Rasen hervorragend, und nur dem Gipfel näher von keilförmigstänglichen, den säulenförmigen sich nähernden abgesonderten Stücken anstehend vorkömmt. Diese unregelmäßigen Säulen haben selten einen Fuß im Durchmesser, fallen am südlichen Abhange theils gegen Süden, theils gegen Südosten und Südwesten unter 72° bis 78°; an dem nördlichen Abhange gegen die entgegengesetzte Weltgegend unter demselben Neigungswinkel ein, so daß die Säulen verlängert in irgend einem Punkte oberhalb dem Berge zusammengetroffen haben würden. Fast wagerecht liegen sie am Gipfel selbst, und ihr Einfallwinkel dürfte kaum 12° gegen Norden betragen. Im Ganzen aber ist die Neigung der Basaltsäulen, die sich in beiden Abhängen oft in einzelnen Grup-

pen sammeln, äußerst unbestimmt, und verschieden, welche Unbestimmtheit noch die zahlreichen, nach allen Richtungen niedersetzenden Klüfte um vieles vermehren; doch scheinen sie, wie gesagt, einander zuzufallen, ohne sich doch so einander zu nähern, daß sie sich mit den freistehenden Enden berührten.

Der Basalt ist auf diesem hohen Standpunkte der Einwirkung der atmosphärischen Luft, doch mehr des Wassers zu sehr ausgesetzt, als daß man erwarten dürfte, ein frisches Stück davon zu erhalten; die Oxydation des Eisens hat so tief eingegriffen, daß die Säulen nicht nur an den Ablösungen und Absonderungsklüften gelblichbraun beschlagen sind; sondern innerlich bis auf eine beträchtliche Tiefe von derselben Farbe erscheinen. Im frischesten Zustande ist er dunkelgraulich schwarz, mit in der Hauptmasse eingewachsenen lichte = olivengrünen Olivenkörnern, einzelnen Horn = Blendesäulchen und Körnern von magnetischen Eisensande.

Das wäre also einer der höchsten bekannten Basaltberge Deutschlands, der den Rabenberg bei Johanngeorgenstadt um 610, den Geysingsberg bei Altenberg um 700 Füße an Höhe übertrifft.

Von diesem keuligten Buchberge wird die Iserwiese in Süden, von dem Iserkamme in Norden eingeschlossen. Dies ist ein ziemlich breites, von Nordwesten gegen Südosten laufendes, in Westen breites, in Osten sich verengerndes, kaum eine Stunde langes Thal, in dessen Mitte die kleine Iser fließt, welche außer Geschieben von porphyrartigem Granite und Basalte Iserinkörner (hier Tschirchkörner) und Saphirgeschiebchen führt.

Der Iserin ist von einer eisenschwarzen in die pechschwarze übergehenden Farbe, findet sich in eckigen Körnern von der Größe einer Zuckererbse, mit etwas rauher starkschimmernder, fast wenigglänzender Oberfläche, metal-

lisch glänzendem, muschlichem Bruche, und seine Bestandtheile sind nach Lampadius Titan- Eisen- und Uranoxyd in dem Verhältnisse, wie 59, 1; 30, 1; 10, 2.

Ueber dem Granit ist der Gneiß gleichförmig mit abfallendem Niveau weggelagert. Aber er findet sich nur sparsam am östlichen und südlichen Abhange des Isergebirges.

Dünn — und wellenförmig schiefrig mit darinn aufsetzenden, aus Quarze und fleischrothem Feldspathe bestehenden Granitgängen erscheint er am östlichen Fuße in der Nähe von Wurzeldorf oder Antoniwald an der Hawirna; mit aufsetzenden Quarzgängen bei Wüstolbersdorf am westlichen Abhange. Die höhern Kuppen des nördlichen Antheils scheinen im Gegentheile ganz daraus

zu bestehen. Er ist hier grobflasrig mit vorwaltendem gräulichweißen Feldspathe, der bei weiter gegriffener Verwitterung durch das Gelblichgraue bis in das lichte Ochergelbe übergeht, sparsamen graulichweißen, lichterauchgrauen, hier und da weingelben Quarze, und zarten Glimmerschüppchen, die sich zuweilen in länglichte Flecken sammeln.

Der wolsche Kamm, über dessen langgezogenen Rücken die Gränze mit Schlesien wegläuft, der die größte Erhöhung des Bunzlauer Kreises, ja selbst der angränzenden Oberlausitz, und mit Ausnahme des kleinen Fichtelberges bei Wiesenthal im Erzgebirge, des ganzen Königreichs Sachsen macht, da die Tafelfichte, der nördliche Abfall desselben nach v. Gersdorf 3545, nach v. Charpentier 3349. nach de Luc 3379. Füße über die Meeresfläche erhöht ist, besteht aus diesem Gneisse, der sich nordwärts über Lustorf (Ludwigsdorf) Dittersbach, und Hainers-

dorf, bis an Wünschendorf, westwärts über Liebwerda hinabzieht, die das Liebwerder Thal einschließenden niedrigen Gebirgsrücken zusammensetzt, und bei Raspenau sogar über die Wittich hinübersetzt.

Als untergeordnete Lager nimmt er im Norden des Wittichflußes oberhalb Mildenau ein Hornblendelager, in Süden desselben ein merkwürdiges Kalksteinlager, das abgebauet wird, auf.

Dieser Urkalkstein bildet in dem sogenannten Raspenauer Kalkberge 3, 4, 5 Fuß mächtige Schichten, welche gegen Südost einfallen, und St. 10, 6 ihr Streichen haben. Seine gewöhnliche Farbe ist in tiefern Punkten die weiße, und die aus dieser in die rauchgraue übergehende; in höhern Punkten hat aus der weißen Farbe ein Uebergang durch die rauchgraue, bis in die schwärzlichgraue statt, und diese Farben wechseln meistens Fleck-

und Streifenweise mit einander ab. Stellensweise nimmt er gemeinen Talk auf, und mit diesem gemengt, wird seine Farbe blaßäpfelgrün, lauchgrün, ja sogar schwärzlichgrün oder zeisiggrün, und aus dieser in die schwefelgelbe übergehend. Selten findet sich der gemeine Tremolith, und hier und da hat er gemeinen Schwefelkies eingesprengt. Dieser Kalkstein wird weniger zu Werken der schönen Baukunst verwendet, sondern meistens, zu Kalk gebrannt, benützt.

Ueber dem Gneiße erscheint wieder an derselben Nordseite des Isergebirges der Glimmerschiefer gleichförmig mit abfallendem Niveau weggelagert. Aus diesem besteht der ganze Gebirgszug, der sich in Osten von Böhmisch-Neustadtl, von Süden gegen Norden fortzieht, und in die Oberlausitz hinübersetzt.

Die einzelnen Kuppen desselben haben verschiedene Namen und zwar heißt die südlichste der Sauberg, an die sich der Kupferberg und Rappelt anschließen, die nördlichsten der kleine Berg und der Drechslerberg, die schon in der Lausitz liegen.

Der Glimmerschiefer ist theils dünn, bald gerade, bald mehr und weniger krummschiefrig, und nimmt dann als fremdartigen Gemengtheil, doch sehr selten, blauen Flußspath auf; theils dick und krummschiefrig, und dann werden die mit Glimmer abwechselnden Quarzlagen stärker, und er nimmt bräunlichrothe in sechsseitige an beiden Enden mit drei auf die abwechselnde Seitenkanten widersinnig aufgesetzten Flächen zugespitzte Säulen krystallisirten gemeinen Granat auf, wodurch er eine porphyrartigschiefrige Textur erhält. In dem zuweilen drusigen Quarze erscheint Kupfernickel, Schwefelkies, und Eisenglimmer aufgewachsen. Am Rappelt und Sauberge enthält

er gemeine Hornblende, und sehr dünne büschelförmig zusammengehäufte nadelförmige Säulchen, die zwischen den sehr dünnen Blättern des Glimmers inne liegen.

Als ihm untergeordnetes Lager kommt am Kupferberge dünn — und wellenförmigschiefriger Chloritschiefer mit innliegendem gemeinen Granate in im Quarze eingewachsenen Körnern vor. Der Quarz bildet in dieser Gebirgsart oft große Nieren, oder wechselt in mehrere Zolle starken Schichten mit dem Chloritschiefer ab, und in diesem Fall hat er Schwefelkies, Kupferkies, Magnetkies, und Zinnstein eingesprengt, und diese schwachen Quarzlager sind es, die, abgebaut, auf Zinn benutzt werden.

Dieser Glimmerschiefer zieht sich in den westlichen Theil der Friedländer Herrschaft hinüber. In der Nachbarschaft des Dorfes Wünschendorf, ihm gegen Nordwest, erhebt sich

Der weiße Stein, eine Gruppe großer weit verbreiteter Quarzfelsen, die von Süden gegen Norden fortlaufen, mit dem in der Oberlausitz befindlichen weißen Steine ein Ganzes ausmachen, von dem sie nur durch einen kleinen Bach getrennt sind, und sich bis an den Fuß des Queißerberges erstrecken. Diese Quarzfelsen sind äußerst zerklüftet über — und in einander zusammengestürzt, und ungeheure Quarzblöcke liegen um denselben zerstreut. Sie scheinen Uiberbleibsel eines sehr mächtigen Quarzlagers im Glimmerschiefer zu seyn. Der Quarz zeigt dicke gerade und krummschalig abgesonderte Stücke.

An dem südlichen Abfalle des Isergebirges wird der Glimmerschiefer ganz vermißt, und die Stelle desselben vertritt hier der Thonschiefer mit innliegendem sehr mächtigen Kalksteinlager. Der jüngste Dach- und Tafelschiefer mit dem Alaunschiefer bei Saskall und Pelkowitz schließt sich theils an

den Porphyr, theils an den Uebergangsthonschiefer des Jeschkner Gebirgszuges, und das Uebergangsmandelsteingebirge bei Friedstein und am Kozakowe an, die wieder von dem ältesten rothen Flötzsandsteine und dem grauen Sandstein bedeckt werden.

Der westliche Theil der Herrschaft Friedland besteht größtentheils aus Flötztrappgebirge, das sich vorzüglich in der Nähe von Friedland in das Wittichthal niedergelegt hat. Die Gränzen desselben sind in Süden Ringenhayn und Dittersbach; ostwärts ist es nicht weit verbreitet, sondern begleitet das nördliche Wittichufer nur eine kleine Strecke; in Norden erstrecken sich die zur Flötztrappformation gehörigen Gebirgsarten bis an Bertsdorf, und noch erheben sich einzelne Basaltküppchen bei Engelsdorf und Wiese, und selbst noch in der angränzenden Oberlausitz, so

wie dasselbe sich bis Reichenau hinaus zieht, wo der Basalt den Gickelsberg zusammensetzt.

Von den die Trappformation characterisirenden Gebirgsarten findet man außer dem Basalte und Porphyrschiefer Thon, Sand, Grus, und Sandstein, davon die letztern mechanischen Niederschläge die Unterlage der reinern chemischen Ausscheidungen des Basaltes und des Porphyrschiefers machen.

Den merkwürdigsten Punkt in diesem Gebirge macht der auch in geognostischer Hinsicht merkwürdige Friedländer Schloßberg, den schon Leske einer Auszeichnung würdigte.

Dieser Berg erhebt sich steil an dem an seinem Fuße vorbei rauschenden Wittichfluße, verflächt sich sanfter gegen Westen und Norden; in Osten verliert er sich in eine Anhöhe,

die mit dem Geiersberge in Verbindung steht. Auf seinem Gipfel ist das Schloß erbauet. Seine Höhe ist nicht beträchtlich, und sie dürfte von dem Fluße an bis an den äußersten Gipfel kaum 30 — 40 Klafter betragen.

Ausgezeichnet deutlich und schön zeigt sich seine Gebirgsart, der Basalt an dem östlichen Abhange, wo die säulenförmig abgesonderten Stücke, dem Fuße näher, unter 54° gegen Südosten einfallen, weiter südwärts sich mehr aufrichten, und sich der Vertikallinie nähern, doch so, daß sie immer eine Neigung gegen die Axe des Berges beibehalten. Die Säulen haben, so weit sie nämlich aus dem Rasen hervorragen, die Länge von einigen Klaftern, sind länger an der Ostseite, kürzer an der Südseite, und ihr Durchmesser beträgt 1, 1½, 2 Fuß. Sie sind meistens sechsseitig, seltener fünfseitig, und haben einen hohen Grad von Regelmäßigkeit, sind durch Querrisse getrennt, und ihre Abson-

derungsflächen schließen genau aneinander. Diese Säulen bilden zum Theil einen Damm, der von Osten gegen Südosten und Süden die Mitte des Berges angiebt. Mehrere Säulen haben sich von diesem Damme getrennt, und in einzelne Gruppen gesammelt, die den Anblick um vieles verschönern.

Oberhalb des Säulendamms wird das Ansteigen des Berges sanfter, und er ist zum Theil beraset. Der Basalt verliert das säulenförmige Absonderungsansehen, und vertauscht es mit dem keilförmigstänglichen. Die keilförmig abgesonderten Stücke liegen fast wagerecht, sind nur wenig gegen Norden geneigt, und haben selten mehr als einen Fuß im Durchmesser. An einigen Parthieen entdeckt man auch eine Annäherung zum Säulenförmigen; allein die Säulen sind dann bauchigt mit convexen und concaven Absonderungsflächen, je nachdem es die unmittelbar anliegende Säule heischt.

Noch mehr gegen Süden hat sich eine größere Gruppe von Säulen von dem übrigen Berge getrennt, und diese Säulen zeigen wieder mehr Regelmäßigkeit; haben aber das Eigene, daß sie krummgebogen sind, und ihr oberes freies Ende sich mehr gegen die Axe des Berges hinüber neigt. Im Ganzen fallen diese Säulen gegen Westen.

Oberhalb dieser Säulengruppe ist ein kleines Rasenplätzchen befindlich; der über demselben befindliche Basalt ist deutlich säulenförmig, und diese Säulen haben das entgegengesetzte Fallen gegen Osten unter 30°

Am südlichen Fuße sind die Absonderungsflächen der 2 bis 2½ Fuß starken Basaltsäulen abwechselnd concav und convex; haben daher ein gewundenes Ansehen.

In Westen richten sich die Säulen wieder auf; denn ihr Einfallwinkel beträgt 84° gegen Süden.

Der nördliche Abhang des Berges mit Ausschluße des gepflasterten Weges, der in die Stadt führt, ist ganz beraset, und in diesem ragt hier und da an der Schloßmauer, die von dem Gipfel des Berges bis an den Fuß hinabläuft, das Ausgehende des Basaltes hervor. Der Basalt hat im Ganzen geradschalig abgesonderte Stücke, ist daher Tafelbasalt; der aber nach allen Richtungen durch Klüfte getrennt ist. Die Tafeln haben die Dicke von einigen Zollen, und zerspringen beim Hammerschlage in rhomboidale Bruchstücke.

Vorzüglich schön nimmt sich der Basalt unterhalb des Gipfels des Berges im Schloßhofe aus, wo die sehr langen, meistens sechsseitigen Säulen unter 66° gegen Nordost einfallen, dicht an einander liegen, sich gegen

die Axe des Berges neigen, und so dem Schloße zu einer festen Unterstützung zu dienen scheinen. Man glaubt ein Kunstprodukt zu sehen, da es doch ein Werk der schöpferischen Natur ist.

Der im frischesten Zustande dunkelgraulichschwarze Basalt nimmt Olivin, Hornblende, selten Kalkspathkörner auf. Die Absonderungsflächen sind zuweilen bei weiter gegriffener Verwitterung ochergelb und gelblichbraun beschlagen, Folgen der Oxydirung des Eisens.

Von dem Schloßberge zieht sich hinter dem Brauhause ein nicht zu hoher Hügel, auf dem die Meierei steht, bis an die Ufer der Wittich fort, und wo man den Basalt in großeckigten, äußerst geklüfteten, sehr verwitterten Massen antrifft. In dem Brauhause selbst zeigt er dick und geradschalig abgesonderte Stücke, die mit keilförmigstänglichen

wechseln, wodurch er eine sehr deutliche Schichtung erhält. Im tiefsten Punkte, unmittelbar am Fluße zeigen sich wieder ziemlich regelmäßige sechsseitige Säulen von 3 bis 4 Fuß im Durchmesser.

So wie der Basalt am nördlichen Ufer der Wittich sich in den Schloßberg erhebt, und an diesem gegen Osten an diesem Fluße fortgeht, so bildet er auch einen Theil des beträchtlich hohen südlichen, dem Fluße steil zugestürzten Ufers, das sich südwärts in eine zugerundete bewachsene Kuppe, den Gagberg, endigt, die sich in eine Ebene um Ringenhain und Dittersdorf verflächt.

Der östliche Theil des Absturzes stellt eine künstlich aufgeführte Mauer dar. Die geradschalig abgesonderten Stücke des Basalts, die Basalttafeln, liegen dicht an einander, und senkrecht niedersetzende Klüfte trennen sie in rhomboidale Stücke. Diese Basaltwand

zieht sich in einer sanften Krümmung, die den Bogen eines großen Kreises macht, im Hintergrunde fort, ist senkrecht abgestürzt, und dient einem üppigen Wiesengrunde zur Einfassung, an der die Wittich geräuschlos vorbeifließt. In der Mitte dieser an einander gereiheten Tafeln drängt sich Basalt von großmassig abgesonderten Stücken, die sich aber schon etwas der Säulenform nähern, ein. Diese Säulen haben durch die Verwitterung ihre Ecken und Kanten verlohren, und sich zu breitgedrückten Kugeln abgerundet, die im Durchmesser 2 bis 3 Fuß und in der Höhe 1 Fuß haben mögen, und beim Zerklüften concentrischschalig abgesonderte Stücke zeigen.

Der Tafelbasalt zeigt einen feinkörnigern Bruch, als der Kugelbasalt. Ersterer hat vielen gemeinen Olivin und sparsame Hornblendesäulchen, letzterer sparsamen Olivin, aber häufige Hornblende, und nebst dieser Kalkspathkörner beigemengt.

Verwittert stellt der Kugelbasalt eine theils ziegel- theils bräunlichrothe und röthlichbraun gefleckte thonige Masse dar, die viele mit einem röthlich — oder milchweißen Uiberzuge versehene Blasenräume zeigt, und nebst der basaltischen Hornblende Steinmark aufnimmt.

Der westliche Theil des Absturzes gewährt einen überraschenden Anblick; man sieht nämlich aus demselben die Enden fast wagerecht über- und nebeneinander liegender (unter 8° bis 12° gegen Norden einfallender) Basaltsäulen hervorragen, die dem Auge die sechsseitige Endfläche darbieten. Diese regelmäßigen Polygone lassen eine vorzügliche Regelmäßigkeit vermuthen; allein bei näherer Prüfung findet man die Säulen bauchigt mit convex-concaven Absonderungsflächen.

Der nordöstliche Abhang des Schloßberges erhebt sich gegen Nordosten in einen nie-

drigen bewachsenen, am Gipfel zugerundeten Hügel, den Geiersberg, der aus Porphyrschiefer besteht. Man findet diese Gebirgsart an den sanften Abhängen zerstreut, und sonst noch in einem an der Nordseite eröfneten Steinbruche entblößt. Man würde auf diesem Hügel diese Gebirgsart nicht vermuthen, da ihm das Characteristische, das ausgezackt- klippige Ansehen, das die Gebirge, welche er bildet, so sehr auszeichnet, fehlt. Das Sanfte, das der Hügel in seinem gegenwärtigen Zustande hat, und selbst die üppige Vegetation, die der Porphyrschiefer so äußerst selten begünstigt, scheint von dem nahen und höher gelegenen Basalthügel herzuleiten zu seyn, dessen zu einem fruchtbaren Thone aufgelöste Basaltmasse den Geiersberg mit einer schwächern oder stärkern Lage bedeckt, und so das Wachsthum der Pflanzen befördert zu haben scheint. Die Porphyrschiefertafeln fallen unter 18° gegen Osten ein, und der dunkelrauchgrauen Masse sind häufi-

ger Feldspath und sparsame Hornblende beigemengt.

Dem Geiersberg gegen Norden erhebt sich in einer geringen Entfernung, in einem Kamme von Westen gegen Osten fortziehend, in Süden sanft gegen die Stadt Friedland, in Norden gegen das Dorf Schönwald sich verflächend der Rößelberg, an dessen Abhängen man blos zerstreute Basaltbruchstücke mit eingewachsenen Olivine, Hornblende und etwas Zeolith findet.

Von hier bis Arnsdorf und selbst bis Berzdorf (Bertholdsdorf) findet man in dem Sand und Grus Basaltstücke, und Geschiebe; am Knarrberge aber, der mit dem Rößelberge in Verbindung steht, einen grobkörnigen Sandstein, dessen bindende Masse Thoneisenstein ist.

Gleich hinter Berzdorf beginnt das Gebiet des Granites wieder, der in dem nördlichen Antheile der Herrschaft Friedland die herrschende Gebirgsart ist, und in die angränzende Oberlausitz hinüberzieht.

Spuren von Basalt zeigen sich noch um Wiese und Engelsdorf; allein anstehend findet er sich nirgends wieder.

Liebwerda.

Liebwerda, ein nicht unbeträchtliches Dorf liegt an der Gränze von Schlesien und der Lausitz 1½ Stunde von Friedland, 3 Meilen von Reichenberg, 2 Meilen von Flinsberg, 4 Meilen von Greifenberg, 5 Meilen von Görlitz, und 4 Meilen von Lauban.

Das Thal, in welchem das Dorf samt den Anlagen liegt, läuft von Osten nach Westen. In Süden schließt es ein niedriger Hügelrücken, der theils bebauet, theils mit kleinen Fichtenwäldchen bewachsen ist, über welchen eine Allee nach Haindorf führt, und von

dem man das Haindorfer oder den Anfang des Wittichthales bis an den Hinterborner Forst mit dem ganzen westlichen Abfalle des Isergebirges, und den davon auslaufenden sehr hohen Kämmen, dem Hohensteine, Vogelsteine, Mittagssteine, Nasesteine und Pferdekamme sieht. In Norden wird es von einem nicht zu hohen sattelförmigen Bergrücken beschränkt, der sich in Westen mit einer waldigten Kuppe, dem Klötzerbusche, endigt, und hier dem Carolinenthale zufällt, in Osten in die Plattform von Lusdorf (Ludwigsdorf) und Neustadtl verläuft. Das Thal führt in sanften Krümmungen bis an den Fuß des wolschen Kammes.

Am westlichen Ende des Dorfes entquillt das Mineralwasser dem Schoße der Erde, von dem Traiteurhause, dem Billardhause, einer Boutique, den Badehäusern und den Wohnungen für die Badegäste umgeben.

Von hier aus schlängelt sich an dem südlichen Ufer des Dorfbaches am Rande einer beblümten Wiese ein schattigter Pfad bis dahin, wo sich das Liebwerder Thal in das hier einen Busen bildende Wittichthal endigt. Uiber den Bach führt eine Brücke zu einer Ruhebank, von der die im Hintergrunde von dem Grafenhause und dem Helm (dem Traiteurhause) geschlossene Wiese einen lieblichen Anblick gewährt. Ziemlich sanft ansteigend führt der Weg den Berg hinan, der das westliche Ende des nördlichen das Liebwerder Thal einschließenden Gebirgsrückens bildet, zu einem Häuschen, von dem man dieselbe Aussicht, wie am Bache, nur von einer größern Ausdehnung genießt; denn hier verbreitet sie sich über das ganze Thal, und das darinn zerstreute Dorf bis an den Fuß des Wohlschen Kammes.

Nicht weit davon sammelte sich vormals das bei Regenfluthen von den Gehängen des

Berges abfließende Wasser in zwei mittelst einer Brücke verbundenen Behältern, und wurde von Zeit zu Zeit zu einem bescheidenen Wasserfalle benützt.

Höher hinauf ist ein chinesischer Pavillon mit Ruhebänken befindlich, aus dem man das ganze Thal mit allen seinen Anlagen und den einschließenden Hügelrücken überblickt, über den das hohe Isergebirge majestätisch emporragt. Fürchtet man das gänzliche Ersteigen des Berges nicht, so findet man auf der bewaldeten Kuppe, dem Klötzerbusche, eine herrliche Aussicht über das Wittichthal, und in die Lausitz hinüber; man sieht die berühmte Landskrone, Zittau, Görlitz, Herrnhut.

Von dem Pavillon führt über eine Schlucht eine chinesische Brücke in eine lange Allee, die im Hintergrunde von dem Grafenhause und einer vierfachen Allee von Roßkastanienbäumen geschlossen wird, und in deren

Mitte eine Urne mit verschlungenen zwei Schlangen, dem Sinnbilde der Ewigkeit, auf einem Piedestale steht. Am Fuß der Urne liest man: Im Jahre 1790; am Piedestale selbst vier auf schwarzen marmornen Platten mit goldenen Buchstaben eingegrabene Innschriften zur Verewigung jener Aerzte, die sich um die Verbreitung des Ruhms dieser Quelle verdient gemacht haben; zur Dankbarkeit für jene Dorfbewohner, die durch ihre Bereitwilligkeit, sich den Wünschen des Besitzers zu fügen, zur Verschönerung der Gegend und zur Bequemlichkeit der Badegäste beigetragen haben.

In einer Seitenallee erhebt sich die dem Erzherzoge Karl von Oesterreich geweihte Pyramide mit dessen Brustbilde aus Bronze in Osten, in Westen mit der Innschrift:

Ihn, der Böhmens Erretter, Germanien ein Friedensgeber war, Ihn nenne nicht erst dieser Stein — Ihn preist schon längst jeder Mund; Ihn ehrt ein jedes Herz.

Staatl. Bibliothek Regensburg

und unweit davon sieht man ein tempelartiges Gebäude.

Von beiden und zu beiden Alleen aber führen noch mehrere Fußpfade, die auch da, wo sie über Anhöhen führen, schön geebnet sind, und sich so sanft erheben, daß der kränkliche Wanderer von den hier und da angebrachten Ruhebänken nicht öfter Gebrauch macht, als wenn er malerische Aussichten genießen will.

Das Ganze ist ein reizender Park, in welchem die auffallendesten Abwechslungen selbst den mißmuthigsten Brunnengast zerstreuen, zum Frohsinn und zur Dankbarkeit gegen den edeldenkenden Schöpfer und Erhalter dieser Anlagen hinreißen. Hier fühlt man sehr lebhaft, daß derjenige gewiß etwas sehr Gutes thut, der der Gesellschaft Gelegenheit zum Vergnügen verschaft.

Begnügt sich der Badegast mit dem Genusse, den ihm die Spaziergänge in diesen Anlagen gewähren, nicht; will er der schönen Natur ohne Nachhülfe der Kunst sich freuen, so mache er Ausflüge in die benachbarten sehenswürdigen Orte, und in der Nähe bieten sich ihm Haindorf, Carolinenthal, Friedland und dessen Schloß dar.

Carolinenthal ist bloß durch den nördlichen Gebirgsrücken von dem Liebwerder Thale getrennt, und man erblickt es, sobald man diesen Rücken erstiegen hat. Waldigte Gehänge umgeben es von allen Seiten, und ein Wiesenteppich deckt die Tiefe desselben. Mehrere an den Abhängen zerstreute Häuser (38 an der Zahl) bilden das Dorf, das aus einer obrigkeitlichen zerstückten Meierei entstand, und den Namen von der unvergeßlichen Mutter des gegenwärtigen Besitzers entlehnte.

In der Entfernung einer kleinen viertel Meile von Liebwerda liegt Haindorf, be-

rühmt durch ein Marienbild, das man vor mehrern Jahrhunderten in einer Linde gefunden haben will, dem man damahls an dieser Stelle eine kleine Kapelle, späterhin gegenwärtige Kirche baute, deren Inneres auf Reichthum des Erbauers schließen läßt. Zum Gottesdienste, gegenwärtig auch zur Seelsorge, sind die Franziskaner bestimmt, die in dem im J. 1691 von Franz Ferdinand Grafen von Gallas und seiner Gemahlin Johanna Emerentiana gestifteten im J. 1698 vollendeten, nahe an der Kirche befindlichen Kloster wohnen. Der Zulauf der Wallenden ist noch immer sehr stark; meistens sind es Schlesier, und Lausitzer, die über die unwegsamen böhmischen und schlesischen Gebirge herabkommen, um hier ihre Gelübde darzubringen.

Haindorf hat wirklich eine romantische Lage. Die schöne Kirche und das Klostergebäude, zu welchem eine hochstämmige Lindenallee führt, der an der Südseite befindliche mit Nadelholz

bewachsene Hämmerich, die ungeheuren Granitfelsen in seiner Nähe, die steilen Wittichufer, von Granitwänden gebildet, die Granitblöcke in dem Flußbette selbst, das hohe mit dichter Waldung bewachsene steil abgestürzte nahe Isergebirge, die mit vieler Beschwerlichkeit der Natur abgetrotzten einzelnen Felder am Fuße, verschaffen der Gegend eine Abwechslung, die sie bei allem Anschein von Wildheit schön macht.

Ein schmaler, und sehr steiler Pfad führt von Haindorf gegen Südost zu einem Wasserfalle, den die in einer Schlucht herabstürzende Stolpige bildet. Der kleinere Fall gewährt dem Auge ein viel schöneres Bild, da hier der Gebirgsbach wegen der geringern Höhe des Falles in einem Strome ununterbrochen herabfällt. An dem höhern Falle wird die Wassermasse wegen des größern Raumes, den sie zu durchlaufen hat, und wegen der hervorragenden Felsenmassen einigemal unterbrochen;

sie stürzt in abgebrochenen Strahlen von Granitmasse zu Granitmasse, zerstäubt an denselben zu einer dichten Dampfwolke. Erhaben muß der Anblick des hohen Falles seyn, wenn der Gebirgsbach, durch Regenfluthen oder den geschmolzenen Schnee angeschwellt, in einem mehrere Klafter langen Strahle über die Granitmassen herabstürzt, werth dann, einen freilich nicht zu bequemen Berg erstiegen, und zwischen Felsenmassen erklettert zu haben. Dieser Anblick ward dem Besuchenden im Herbste des Jahres 1810 nicht gewährt, da alle Gebirgsbäche wegen des vorhergegangenen trocknen Sommers sehr klein waren.

Oberhalb des Wasserfalles sieht man in Osten den Mittagsstein, in Westen die Nase, zwei steil abgestürzte, und eben deswegen von hier aus unzugängliche Granitfelsen von ansehnlicher Höhe.

Das finstere Loch in der Nachbarschaft scheint blos eine breite in dem Granit nieder-

setzende Kluft zu seyn. Die schönen Erze, die da gefunden werden wollten, dürften wohl vermißt werden.

Auch sieht das Loch keinem Stollen ähnlich, und wäre es einer, so diente er zum Beweise menschlicher Verirrungen in mineralogischer Hinsicht. Denn wer wird wohl auf einer solchen Höhe in dem ältesten Granite Erze suchen? Indessen werden von einigen Bewohnern Friedlands schöne Bergkrystalle und Graphit vorgezeigt, die aus Höhlungen dieses Granits hervorgehohlt seyn wollen.

Die Papiermühle in Südwesten von Haindorf im Ferdinandsthale liegt in einem artigen Thale, und es gereuet nicht, sie gesehen zu haben.

In diesem westlichen Theile des Isergebirges machen die Vogelkuppen den höchsten Punkt aus. Wenigen Badegästen dürfte es

wohl einfallen, sie zu besteigen, obschon die Aussicht, die diese zwei kegelförmig am Gipfel zugerundeten waldigten Kuppen gewähren, die Mühe lohnt. Man übersieht von ihnen an der Nordseite das ganze Friedländische Gebiet, einen großen Theil der Oberlausitz, an der Südseite die ganze Reichenberger Gegend mit ihren Bergen, Hügeln und zahlreichen Dorfschaften bis an den Jeschkner Gebirgszug. An der Südostseite entdeckt man den keuligten Buchberg, den höchsten Basaltkegel Böhmens, und vielleicht Deutschlands, an der Nordostseite den wohlschen Kamm, und die Vogelkuppen scheinen den dritten Punkt zu einem fast gleichseitigen Dreiecke herzugeben.

Unter den benachbarten Gegenden verdiente Friedland am ersten genannt zu werden, dieser seit lange dem Geschichtschreiber, nun auch durch Schiller's Geist dem Dichter heilige Ort. Eine von dem gegenwärtigen Besitzer Friedlands wohl unterhaltene Straße führt in einer

Stunde zu dem Schloße. Von der Ansicht des Schloßes, der Aussicht von demselben und dem nahen Hagberge ist bereits oben eine skizzirte Beschreibung geliefert worden.

Die Stadt, die am nördlichen Fuße des Schloßberges im Thale an der Wittich erbaut ist, zeichnet sich vor andern Landstädten vortheilhaft aus. Die vorzüglichern Gebäude sind das Rathhaus und die Stadtkirche. Diese bewahrt eine große Merkwürdigkeit auf — das Grabmahl des Freyherrn Melchior von Rädern. Es ist ein vollendetes Meisterstück von gegossenem Erze und Marmor, vorzüglich schön in seinen Details. Es besteht aus 3 schönen Figuren in Lebensgröße, dem Vater (Melchior von Rädern) der Mutter (Katharina gebornen Gräfin von Schlick) und dem Sohne (Christoph von Rädern) und einigen gegossenen Platten, auf denen die Schlachten von Sisek, Papa und Großwardein, in welchen Rädern der Vater die Rußen und Türken be-

siegen half, dargestellt sind; davon aber einige von den Schweden im dreißigjährigen Kriege weggeführt worden sind. Das Monument ist schön und hat 55,410 Gulden gekostet.

Andere Grabmähler, die diese Kirche von den Biebersteinen enthält, verdienen weniger als Kunstwerke genannt zu werden. Uebertroffen wird die gespannteste Erwartung durch das, was man in der Nähe Friedlands findet. Mit Dank gegen den Besitzer dieser Herrschaft wird jeder Friedlands Burg und das freundliche Städtchen verlassen.

Erlauben es dem Badegast seine Lage und seine Gesundheitsumstände, so wird es ihn nicht gereuen, die Anlagen von Tschernhausen, die sehr bevölkerte Manufakturstadt Reichenberg, das benachbarte am östlichen Fuße des wohlschen Kammes gelegene Flinsberger Bad, das nähere Mäffersdorf, die berühmte Landskrone und die Stadt Görlitz, den Wohnort einiger

ausgezeichneten Gelehrten, den Sitz der Oberlausitzer Gesellschaft der Wissenschaften, die nun im Besitze der vortreflichen von Gersdorfischen Naturaliensammlung ist, die Handelsstadt Zittau nebst Herrnhut in der Oberlausitz besucht zu haben.

Wem also die schöne Natur, die Spaziergänge in die umliegende Gegend, Ausflüge in die benachbarten sehenswürdigen Orte Genuß gewähren, der wird sich in Liebwerda und seiner Nähe gewiß gefallen.

Geschichte der Quellen.

Einen kleinen, reinen, sanftmurmelnden Wildbach, der unfern der Lausitzer Gränze entspringt, und in sanften Krümmungen dem Wittichfluße zueilt, um mit diesem vereint sich bei dem adelichen Damenstifte Radmeritz in die Neiße zu ergießen, wählte sich Liebwerda's Najade zu ihrem Aufenthalte. Bescheiden barg sie sich zwischen Fichten, Erlen und Birken, die zwei nicht zu hohe Bergrücken in Süden und Norden deckten, bis sie endlich von einzelnen Gebirgsbewohnern ausgespäht wurde, die, genügsam mit ihrem kleinen Verdienste, ihre niedrigen Hütten hier bauten. Lange reichte sie,

blos von diesen gekannt und geliebt, dankbar aus ihrer Schale ihnen den Labetrunk in heißen Sommertagen nach verrichteter Arbeit, bis die Frömmigkeit älterer Zeiten in der Entfernung einer ⅛ Meile zu Haindorf am westlichen Fuße des Isergebirges in einem Busen desselben eine Kirche erbaute, zu der von allen Seiten Wallende zuströmten, um auf ihren Altären ihre Opfergaben und ihre Gebete niederzulegen. Diesen diente der Liebwerder Säuerling, den die Bewohner Liebwerda's ihnen gastfreundlich boten, zur Erquickung, und sie gaben dieser Quelle wegen des geistreichen Geschmackes ihres Wassers, und seiner dunkelgelben, dem dünnen Bier ähnlichen Farbe, die es von dem zu Boden niedergefallenen Eisenoxyde, von oben angesehen, hatte, den Namen des Bierborn, da Bier wohl das einzige, auch damahls noch seltene Getränke unserer Vorfahren in dieser Gegend seyn mochte. Die Slaven, die aus Böhmen, Mähren, Schlesien nach Haindorf zuzuströmen

pflegten, sollen ihr den Namen Bozi woda gegeben haben; wahrscheinlich, weil sie die heilsamen Wirkungen derselben durch Erfahrung zu kennen begannen, die sie bei der damahls niedern Stufe der Geisteskultur lieber der unmittelbaren Einwirkung eines höhern Wesens, als den ungekannten physischen Eigenschaften des Mineralwassers beizumessen geneigt waren.

Nach diesen Sagen zu urtheilen, scheint der Liebwerder Sauerbrunn zu den früher bekannten Mineralquellen Böhmens zu gehören, und selbst im Inn- und Auslande in großem Rufe und Ansehn gestanden zu haben. Archivarische Nachrichten über denselben aber fehlen ganz, da das Friedländer Archiv bei verschiedenen Unruhen, besonders im dreißigjährigen Kriege geplündert und zerstöhrt worden ist. Nähere Kenntniß von seinem Daseyn gab erst Caspar Schwenkfeld im Anfange

des 17ten Jahrhunderts in seinem Werke, *) in dem er einiger seiner physischen Eigenschaften und der arzneilichen Kräfte erwähnt.

Nach dem eben genannten Naturforscher soll die Quelle mit einer Mauer umgeben gewesen seyn; die ältesten Bewohner Liebwerda's sagen dagegen aus, daß ihr ein alter hohler Lindenstock zum Behälter gedient habe, bis

*) Stirpium et fossilium Silesiae Catalogus, in quo praeter etymon, natales, tempus, natura et vires cum variis experimentis assignantur: concinnatus per Casparum Schwenkfeld, Reipubl. Hirschbergiensis Physic. ord. Cum indice remediorum MDCI Lipsiae, Impensis Davidis Alberti, bibliopolae Vratislaviensis. Fossilium Silesiae Catalogus, omnis generis Mineralia, Metallica, Metalla, Succos, Terras, Lapilosl, fontes medicatos et Thermas continens. Consignatus opera et studio Caspari Schwenkfeld, Physici Hirschbergiensis Anno MDC.

dieser von einem schlesischen Edelmann, der ihr nach wiederholtem Gebrauche seine völlige Genesung dankte, aus Dankbarkeit durch einen rundzugehauenen Stein ersetzt wurde.

Diese Ursprungsquelle, oder der sogenannte Bierborn, deren Schwenkfeld gedenkt, und die von der alten Quelle ostwärts an der südlichen schmälern Seite des Türkenkopfs, eines zur Aufnahme von Badegästen erbauten Hauses, lag, existirt itzt nicht mehr; weil sie durch den Zufluß wilder Wässer zum fernern innern Gebrauche unbrauchbar wurde.

Die zweite Quelle in der Zeitfolge ist der Stahlbrunn, der mit zugehauenen Steinen ausgesetzt; später aber erweitert, um die zum Behufe der Bäder erforderliche Wassermasse zu haben, mit der gegenwärtigen Einfassung versehen worden ist.

Die dritte Quelle ist die gegenwärtige Trinkquelle, oder der sogenannte Christiansbrunn, der im J. 1793 gegraben wurde, gegenwärtig fast allein getrunken wird, und dessen abfließendes Wasser in ein gegen Nordwest in die Erde eingesenktes Reservoir gesammelt wird, um aus diesem in das Männerbad geleitet zu werden.

Im J. 1805 wurde die neueste Quelle gegraben, die dem Stahlbrunnen in Süden, der Trinkquelle in Nordosten liegt.

In demselben Jahre erhielt auch die vierte Quelle, der Wilhelmsbrunn, sein Daseyn.

Graf Christian Philipp von Clam-Gallas würdigte diese Quellen seiner besondern Aufmerksamkeit, und wünschte sie für die leidende Menschheit gemeinnütziger zu machen. Er veranstaltete eine chemische Untersuchung der ältesten Quelle durch Dr. Bauer im J. 1785;

dieser und des damahls neuentdeckten Stahlbrunnens durch Dr. Mayer im J. 1786; des letztern allein durch Dr. Hansa. Durch diese Analyse von dem Gehalte, und innern Werthe dieser Mineralquellen überzeugt, errichtete derselbe zur Bequemlichkeit der ankommenden Brunnen- und Badegäste ein Gasthaus, und mehrere Wohngebäude, Bäder; verschönerte die Umgebung der Quellen nicht nur, sondern schuf in einer kurzen Reihe von Jahren das vormahls öde und wüste Liebwerder Thal zu einem Garten um, und sorgte auf diese Weise nicht nur für die Bequemlichkeit, sondern auch für das Vergnügen der Badegäste.

Der Sohn des in den Annalen der Menschheit verewigten Grafen betritt die Bahn des unvergeßlichen Menschenfreundes; sorgt nicht nur für eine genauere Analyse aller vorhandenen Quellen, deren Zahl sich gegenwärtig auf vier beläuft, da die frühern alle in der Entfernung von der Quelle unternommen wurden,

ihre Richtigkeit daher kaum verbürgt werden dürfte; läßt alle Quellen von den zuströmenden wilden Wässern sichern, in eigene Reservoirs von im Ganzen zugehauenem Sandstein einfassen, und diese mit Einfassungsmauern umschließen; schützt sie vor der nachtheiligen Einwirkung des atmosphärischen Wassers und der Sonne, dadurch, daß er sie mit artigen Gebäuden versehen läßt, glaubt so der leidenden Menschheit ein Heilmittel, dem Staate eine neue Quelle des Reichthums zu sichern, und stiftet sich so bei der Mit- und Nachwelt ein bleibendes Denkmahl seiner großen Gesinnungen, und seines gütigen, wohlwollenden Charakters.

Lage und Kubikinnhalt der Quellen.

An dem nördlichen Fuße des von Abend gegen Morgen hinziehenden nicht zu hohen, theils bebaueten, theils mit einzelnen kleinen Wäldchen bewachsenen Gebirgsrückens entspringen die Quellen aus demselben Gneiße, der den südlichen Bergrücken konstituirt, auf einem Platze, der in Süden von der Terrasse, auf welcher das Traiteurhaus, der Helm genannt, erbauet ist; in Osten von dem Türkenkopfe, einem für die Badegäste bestimmten Wohngebäude, in Westen von dem Billard und der Boutique, in der verschiedene Waaren feilgeboten werden,

und dem daran stoßenden Garten; in Norden theils von dem Weiberbade, theils von einer über den Dorfbach führenden Brücke geschlossen wird.

Der Terrasse am nächsten liegt die Trinkquelle, oder der sogenannte Christiansbrunn. In der Entfernung von beiläufig 8 Klaftern gegen Nordosten liegt der alte, eigentlich zu reden, der neueste Brunn; diesem gegen Norden in der Entfernung von 4 Klaftern der Stahlbrunn; diesem endlich gegen Nordwesten, in der Entfernung von 7 Klaftern, die gleichfalls sehr eisenhaltige Mineralquelle, der Wilhelmsbrunn genannt, die an der Ostseite des Türkenkopfes unmittelbar an dem Eingangthore der Erde entquillt.

Die Einfassung der Trinkquelle, des alten Brunnens und des Wilhelmsbrunnens ist kreisrund, jene des Stahlbrunnens hexagonal. Die Baßin's bestehen aus zugehauenen, mittelst ei-

nes Kittes zusammengefügten Sandsteinstücken; nur der Wilhelmsbrunn ist oben mit einer ½ Fuß starken, in eine Muschel sich erweiternden Marmorplatte belegt, und die Oefnung mit einem aus Eisenbleche bestehenden Deckel bedeckt.

Alle Quellen sind offen, und also der Einwirkung der Sonnenwärme, und des atmosphärischen Wassers blosgestellt, und nur mit einer Staketeneinfassung, mit Ausnahme des Wilhelmsbrunnens, versehen, und zwar ist jene der Trinkquelle vierseitig, die der übrigen Quellen sechsseitig; daher es natürlich ist, daß bei den senkrecht einfallenden Sonnenstrahlen um die Mittagszeit das kohlensaure Gas sich aus dem Mineralwasser schneller entwickeln, dieses daher minder gasreich werden, und an Frischheit verlieren muß. Noch nachtheiliger auf den Gasgehalt und den fixen Gehalt muß die Einwirkung niederfallender Regenfluthen seyn. Um daher die Quellen vor dem Einfluße der

Sonnenstrahlen und des atmosphärischen Wassers zu schützen, wird man dieselben unverweilt mit geschmackvollen, tempelartigen Gebäuden versehen, so wie die Trinkquelle, um das Zudringen der Menschen, besonders zur Zeit der Wallfahrten zu verhindern, statt der Staketeneinfassung ein Gitter von Gußeisen erhalten soll.

Die Trinkquelle hat von dem Wasserspiegel bis auf den Felsen hinab eine

Tiefe von . . .	2 Fuß	—	Zoll
der Durchmesser mißt .	2	7	—

sie faßt daher 10,491 fast 10 ½ Kubikfuße.

Der Stahlbrunn hat eine Tiefe von

	2 Fuß	5	Zoll
der Durchmesser mißt .	6	11	—
jede Seitenfläche des Hexagons	3	—	—

Er faßt daher 111,483 oder fast 111 ½ Kubikfuß.

Die alte Quelle hat nur die Tiefe
von . . . . 2 Fuß — Zoll
und den geringen Durchmesser v. 2 — 3 —
hat daher nur einen Kubikinnhalt
von 7,958 oder fast 8 Kubikfuße.

Die außerhalb des Platzes gelegene Quelle
des Wilhelmsbrunnens hat die unbedeutende
Höhe von . . . 1 Fuß 8 Zoll
bei dem gleichfalls geringen Durchmesser von . . 2 — 2 —
hält daher nur 6,150 oder mehr
als 6 ⅛ Kubikfuß.

Die Trinkquelle füllt sich, ausgeschöpft,
bis zu einer Höhe von 15 Zollen in 20 Minuten;
giebt daher in einer Stunde 19.668 Kubikfuße Wasser
in einem Tage 472,032 — —
in einem Jahre 172291,680 — —

Die alte oder vielmehr die neue Quelle füllt sich in 3 Stunden zu einer Höhe von 20 Zollen, liefert daher in 24 Stunden 53. 056 Kubikfuße Wasser

in einem Jahre 19365.440 — —

Der Stahlbrunn füllt sich bis an die bezeichnete Höhe in 4 Stunden;

giebt daher in 24 Stunden 669 Kubikfuße Wasser

in einem Jahre 245.185 — —

Der Wilhelmsbrunn steigt in einer Stunde 6 Minuten auf die Höhe von 9 Zollen, liefert daher in 24 Stunden 60.371 Kubikf. Wasser

in einem Jahre 22035.415 — —

Da nun 100 Kubikzolle Wasser 60 $\frac{5}{12}$ Unzen deutschen Apothekergewichts gleich sind, so entquillen der Erde

aus dem Christiansbrunn in einem Tage . . . . . 30797 Pfunde

in einem Jahre . 11241002 —

aus der neuen Quelle in einem Tage . . .	3459	Pfunde
in einem Jahre .	1262261	—
aus dem Stahlbrunn in einem Tage . . .	43652	—
in einem Jahre	15933084	—
aus dem Wilhelmsbrunn an einem Tage . .	3915	—
in einem Jahre .	803975	—

Das Pfund zu 16 Unzen gerechnet.

Die Wassermasse, die alle Quellen hergeben, dürfte aber viel größer werden, sobald diese hinreichend gesichert seyn werden, da gegenwärtig ein großer Theil des Wassers sich unter der Einfassung wegzieht. Es ist daher der Antrag, alle Quellen mit aus dem Ganzen gehauenen Sandsteineinfassungen zu versehen, jedes Bassin aber überdies noch mit einer Einfassungsmauer zu umgeben; dem Bassin des Stahlbrunnens einen geringern Durchmesser, als der gegenwärtige ist, zu geben, damit das

Wasser ein um so höheres Niveau in demselben erreiche, und die Abflußröhren allenthalben so tief einzuhauen, daß die Quellen einen beständigen Abfluß haben, welcher ihnen, mit Ausnahme der Trinkquelle gegenwärtig ganz fehlt; daher es gar nicht auffallen darf, daß das stagnirende Wasser des Stahlbrunnens und des alten Brunnens sich an der Oberfläche mit einer pfauenschweifig bunten Haut bedeckt, und selbst mit der Zeit einen fremdartigen Geschmack und Geruch annimmt.

Physische Eigenschaften der Quellen.

Das Wasser, aus der Trinkquelle oder dem Christiansbrunnen geschöpft, ist krystallhell, und man entdeckt in demselben nichts fremdartiges. Selbst längere Zeit (24 Stunden) der Luft ausgesetzt behält das Wasser seine vollkommene Klarheit.

Das Wasser des alten Brunnens, der eigentlich der neueste ist, die Stelle der Ursprungsquelle vertreten soll, und vielleicht auch wird, wenn sein gegenwärtig stagnirendes, nur an der Sohle abziehendes Wasser gesichert seyn, und einen Abfluß oberhalb erhalten wird, und

dem ich zu Ehren der Gemahlin des erhabenen Besitzers, der Frau Gräfin Josephine gebornen Clary, den Namen Josephinenquelle zu geben wünschte, ist etwas weniges trübe, und blieb selbst nach 24 Stunden unverändert ohne allen Bodensatz. Es ist aber kein Zweifel, daß dieses Wasser nach Herstellung des runden Bassins, und der Einfassungsmauer seine ursprüngliche Klarheit wieder erhalten wird.

Das Wasser des Stahlbrunnens ist wegen mangelnden Abflusses gleichfalls etwas trübe.

Das Wasser des Wilhelmsbrunnens opalisirt stark, und ist daher fast nur halb durchsichtig, und die Oberfläche des Wilhelmsbrunnens und des Stahlbrunnens bedeckt sich sowohl in der Quelle selbst, als in Gläser aufgefaßt mit einem pfauenschweifig bunten Häutchen, und an den Boden so wie an die Sei-

tenwände des Bassins und der Gläser setzt sich ein gelbes Eisenoxyd ab.

Geruch hat das Wasser aller Quellen keinen, wenn man nicht etwa das Prickeln in der Nase bei der Trinkquelle, und den dintenartigen Eindruck, den man an den übrigen Quellen wahrnimmt, für Geruch gelten lassen will.

Das Wasser des Christiansbrunnens hat einen säuerlich erfrischenden Geschmack, und verursacht auf der Zunge eine nicht unangenehm prickelnde Empfindung, welche auffallender wird, wenn man das Wasser länger im Munde behält; am Ende aber sich in einen fadesalzigen verwandelt, welchen letztern das Wasser, in Gläser aufgefaßt, auch noch nach 24 Stunden mit Verluste des prickelnden Geschmacks beibehält. Das Wasser der Josephinenquelle macht anfangs denselben, freilich schwächern, säuerlich erfrischenden Eindruck auf das Geschmacksorgan; dem aber bald ein

schwach dintenhafter folgt; diesen schwach dintenhaften, und säuerlichen Geschmack verliert es nach 24 Stunden, und tauscht ihn gegen den fadesalzigen um. Das Wasser des Stahlbrunnens und des Wilhelmsbrunnens hat einen zusammenziehenden stärkern dintenhaften Geschmack (länger im Munde behalten, verliert es ihn, und macht dem fadesalzigen Platz), den es selbst nach 24 Stunden, obgleich viel schwächer, beibehält.

Das Wasser der Trinkquelle wirft nur kleine Blasen, und in Intervallen, die sich von der aus Gneiß bestehenden Sohle erheben, und an der Oberfläche zerplatzen. Die Blasen folgen aber dann ununterbrochen und gleichsam an einander gereiht durch mehrere Sekunden, und bilden gleichsam dünne aufsteigende Gassäulen.

Aus der Josephinenquelle entwickelt sich das Gas in noch größern Intervallen, und immer nur in der Mitte des Bassins.

Der Stahlbrunnen wirft in der Mitte ununterbrochen häufig und große (manche Zolle im Durchmesser haltende) Blasen; in längern Zwischenräumen, und in kleinen Blasen entwickelt sich das Gas an der Ost- und Südseite. Ruhig bleibt der Wasserspiegel im Norden und Westen zum offenbaren Beweise, daß die Gasquellen in Süden und Osten des südlichen das Thal begränzenden Bergrückens liegen. Wird diese Quelle ausgeschöpft, so sieht man die Gasblasen aus den Schichtungsablösungen des Gneißes hervortreten, und um so häufiger sich entwickeln, je niedriger die Wassersäule und je geringer folglich der Druck wird.

Das Wasser des Wilhelmsbrunnens ist in einer beständig wallenden Bewegung sowohl in der Mitte, als an den Seitenwänden des aus Granite bestehenden Reservoirs.

Die Dunstlage über dem Wasserspiegel der Quellen, als Folge des sich ununterbrochen

entwickelnden kohlensauren Gases erreicht bei dem Christians — Josephinen — und Stahlbrunnen keine beträchtliche Höhe, da sich alles Gas, ohngeachtet seines größern specifischen Gewichts, wegen der offenen Lage der Brünnen in kurzer Zeit mit der atmosphärischen Luft verbindet. Indessen scheint das Prickeln in der Nase, wenn sie näher an den Wasserspiegel gehalten wird, das schnelle Trüben des unmittelbar über dem Wasserspiegel einige Zeit hingestellten Kalkwassers, auf eine schwache Schichte kohlensauren Gases über den Quellen hinzudeuten. Stärker ist diese Dunstlage in dem enger geschlossenen Reservoir des Wilhelmsbrunnens.

Das Wasser des Christiansbrunnens setzt an der Abflußröhre gar nichts ab; unbedeutend ist der Absatz eines gelblichbraunen oxydirten Eisens in der Josephinenquelle; aber sehr stark bei dem Stahlbrunnen und Wilhelmsbrunnen, wo der Ocherabsatz den Gneiß, aus welchem

das Wasser hervorquillt, und die Seitenwände des Bassins mehrere Linien dick bedeckt.

Die Temperatur der Quellen scheint in allen Jahreszeiten und zu allen Tageszeiten dieselbe zu seyn. Ich beobachtete sie die Dauer meines Aufenthaltes zu Liebwerda hindurch, zu verschiedenen Tageszeiten, bei verschiedener Witterung, in dem Christiansbrunnen + 8° in den übrigen Brunnen + 9°; während die Temperatur der Luft im Schatten zwischen + 8° und + 12° schwankte.

Das specifische Gewicht des Mineralwassers verhält sich unmittelbar an den Quellen bestimmt, zu jenem des reinen destillirten Wassers

aus der Christiansquelle	1.0009
aus der Josephinenquelle	1.0018
aus dem Stahlbrunnen	1.0027
aus dem Wilhelmsbrunnen	1.0018

Gasgehalt der Quellen.

Für einen reichlichen Gasgehalt in den Liebwerder Quellen sprachen schon das häufige Aufsteigen zahlreicher größerer und kleinerer Gasblasen über die Oberfläche des Wassers, das bei dem Wilhelmsbrunnen in ein Wallen übergeht; das Perlen der mit dem Mineralwasser angefüllten Gläser; das Beschlagen (Undurchsichtigwerden) dieser Gläser, wenn man sie in der Hand hält oder der Sonnenwärme aussetzt, dadurch, daß sich unzählige kleine Bläschen an die Seitenwände der Gläser anlegen; das heftige Aufbrausen nach Zugießen fixer Säuren; der prickelnde Geschmack des Wassers, wenn

es allein, oder mit Wein versetzt getrunken wird. Indessen war es nöthig, das quantitative Verhältniß des Gases durch unmittelbar an der Quelle angestellte Versuche auszumitteln. Die in der Folge aufzustellenden Resultate werden zeigen, daß mit Ausnahme der Josephinenquelle, die Verschiedenheit in der Menge desselben in den übrigen Quellen eben nicht zu bedeutend sey.

Das Abscheiden und Aufsammeln der freien gasförmigen Kohlensäure wurde auf folgende Art bewerkstelligt.

Eine gläserne Retorte, die einen Innhalt von 28 Kubikzollen hatte, wurde unmittelbar an der Quelle aus einem Glase, das genau 9½ Kubikzolle faßte, gefüllt, und sogleich in das Sandbad eines aufgestellten pneumatischen Apparats gelegt. Das vorliegende Gefäß, welches das Ende des Retortenhalses aufnahm, so wie der zum Auffangen des sich entwickeln-

den Gases bestimmte gläserne Cylinder, waren mit Quecksilber gefüllt. Das kohlensaure Gas entband sich anfangs nur sparsam; im Verhältnisse der zunehmenden Temperatur des Wassers nahm aber die Gasentwicklung zu; doch so, daß die Entbindung kurz vor dem Sieden des Wassers beträchtlich abnahm.

Das Kochen wurde so lange fortgesetzt, bis keine Gasblasen übergiengen.

Die aus der Trinkquelle in das Auffanggefäß entwickelte Gasmenge betrug 28½ Kubikzolle. Nach Abzuge der in der Retorte noch verbliebenen atmosphärischen Luft, betrug der Antheil des in 9½ Kubikzollen Wassers aus dieser Quelle entwickelten Gases 9¾ Kubikzolle. Das Kalkwasser absorbirte diese 9¾ Kubikzolle unter Erzeugung des Niederschlages von kohlensaurem Kalke ganz, so daß bloß jene 18½ Kubikzoll atmosphärischer Luft übrig blieben. Dieser Versuch dient zum Beweise, daß das in

dieser Quelle enthaltene, und durch die Wärme aus ihr entwickelte Gas reine Kohlensäure sey.

Bei gleichen Anstalten und unter völlig gleichen Umständen entwickelten sich aus derselben Wassermenge der Josephinenquelle 20 Kubikzoll Gas, die sich nach Abzug der atmosphärischen Luft auf 1½ Kubikzoll reducirten.

Die in dem Stahlbrunnen enthaltene Gasmenge betrug in allem 28 Kubikzolle, die nach Abzug der atmosphärischen Luft sich auf 9½ Kubikzolle verminderten.

Die aus dem Wilhelmsbrunnen entwickelte Gasmenge betrug 25¾ Kubikzoll, und enthielt an kohlensaurem Gase 7¾ Kubikzolle.

Das Verhältniß der in 100 Kubikzollen Mineralwassers enthaltenen Gasmenge ist daher:

aus der Christiansquelle	108, 66	Kubikzolle
aus der Josephinenquelle	15, 79	— —
aus dem Stahlbrunnen	100, —	— —
aus der Wilhelmsquelle	83, 68	— —

Das Eisen.

Außer dem kohlensauren Gase ist das Eisen einer der vorzüglichsten Bestandtheile der Mineralwässer. Das Daseyn desselben in dem Stahlbrunnen und Wilhelmsbrunnen läßt sich nicht im geringsten bezweifeln, da für dieses schon der Geschmack, noch mehr die Versuche mit einigen Reagentien, als der Galläpfeltinktur, und dem blausauren Kali, und selbst der beträchtlich starke, ochergelbe Niederschlag an dem Boden und an die Seitenwände der Bassins, und der Gläser, in welche das Wasser

aus denselben aufgefaßt wird, bürgt. Minder dintenhaft ist der Geschmack des Wassers aus der Josephinenquelle; minder bedeutend die Farbenänderung desselben nach der Beimengung obiger Reagentien; und geringfügig der Niederschlag von Eisenoxyde in den Gläsern, in welchen das Wasser aus dieser Quelle 24 und mehrere Stunden aufbehalten ward, und nur unbedeutend die Färbung der am Boden der Quelle liegenden Gneißstücke, und der Seitenwände des Behälters. Das alles zusammengenommen sagt einen unbeträchtlichen Eisengehalt der Josephinenquelle aus. Der blos prickelnde Geschmack des Wassers aus dem Christiansbrunnen, unmittelbar an der Quelle oder in der Ferne getrunken; der Mangel alles Niederschlags in den Flaschen des weiter versendeten Mineralwassers sowohl, als an der Abflußröhre der Quelle selbst, scheinen die Behauptung: der Christiansbrunn sey frey von allem Eisengehalte, zu rechtfertigen.

Allein der Karlsbader Sprudel, die Karolinenquelle zu Bilin führen den Beweis, wie schnell sich die sehr geringe in diesen Mineralquellen enthaltene Menge Eisens den Sinnen sowohl, als den reagirenden Mitteln entzieht. Denn faßt man den Sprudel in den Trinkbecher auf, so hat das Eisen sich früher, als das Wasser bis zu der zum Trinken erforderlichen Temperatur herabsank, ausgeschieden, (welcher successiven öfters wiederholten Ausscheidung im demselben Becher dieser seine gelbe Färbung dankt,) und so sich den Einwirkungen aller gegenwirkenden Mittel entzogen. Füllt man das Wasser aus der Karolinenquelle auf Gläser, Flaschen, Krüge, und untersucht es nach einer noch so kurzen Zeitfrist, so findet man keine Spur von Eisen mehr. Dies könnte nun auch der Fall mit dem Wasser der Christiansquelle seyn.

Die Gegenwart des Eisens, wenn wirklich welches vorhanden ist, konnte daher nur un-

mittelbar an der Quelle mit Sicherheit ausgemittelt werden.

Folgende Versuche beweisen den obgleich an sich unbedeutenden Eisengehalt dieser Quelle.

1) Eine gläserne Flasche, die 9¼ Kubikzoll faßte, wurde, nachdem zuvor in dieselbe die Scheibe eines zerschnittenen Gallapfels an einem weißen seidenen Faden aufgehangen wurde, unmittelbar an der Quelle unter dem Wasserspiegel gefüllt, und mit einem eingeriebenen gläsernen Stöpfel geschlossen. Das Wasser färbte sich allmälig schwach purpurfarben, und nach einiger Zeit fielen sparsame, purpurrothe, leichte Flocken zu Boden, und das Wasser blieb hell und farbenlos zurück.

2) Dieselbe Flasche wurde, nachdem zuvor einige Tropfen geistiger Galläpfeltinktur hineingegossen wurden, gleichfalls an der

Quelle und unter dem Wasserspiegel gefüllt, und es zeigte sich dieselbe Farbenänderung.

3) In dieselbe Flasche wurden einige Grane blausaures Kali gelegt, und nachdem sie unter dem Wasserspiegel gefüllt war, dem Innhalte einige Tropfen Salzsäure hinzugesetzt; es zeigte sich in Kurzem eine lauchgrüne Farbe, die sich später in die berlinerblaue umwandelt.

Dieser so äußerst unbedeutende Eisengehalt in dem Christiansbrunnen ist in dieser Hinsicht merkwürdig, als die Entfernung desselben von dem sehr eisenhaltigen älteren Stahlbrunnen kaum mehr als 9 Klaftern betragen dürfte, die Josephinenquelle selbst nur 4 Klaftern entfernt liegt; noch merkwürdiger wäre er dann, wenn die Aussage des Brunnenaufsehers gegründet wäre, daß der Eisengehalt der Quellen mit der Tiefe der Quel-

len in geradem Verhältnisse stehe; daß das den obern Schichten des Gneißes entquillende Wasser vollkommen eisenfrey sey; der Gehalt von Eisen aber um so bedeutender werde, je tiefer man in die unten liegenden Schichten niedergeht.

Hätte diese Aussage ihre Richtigkeit, so hinge das Verhältniß der Bestandtheile in den Liebwerder Quellen so ziemlich von der Willkühr ab, und der aus der Benützung dieser seyn sollenden Erfahrung resultirende Vortheil für die Badegäste würde um so bedeutender, als man in der Nähe Quellen von so verschiedenenem Gehalte besäße.

Da alle Quellen in der Folge mit neuen Einfassungen aus zugehauenem Sandsteine versehen werden, so wird bei Herstellung der Josephinenquelle auf diese Aussage des Brunnenaufsehers Rücksicht genommen werden:

denn in diesem Falle müßte die Josephinenquelle bei dem gegenwärtigen Niveau der Brunnensohle das Mittel zwischen dem fast vollkommen eisenfreien Christiansbrunnen und dem sehr eisenhältigen Stahlbrunnen halten.

Das Natron.

Auffallend muß jedem die Verschiedenheit des von Dr. Mayer *) angegebenen Gehaltes der damahls bekannten zwei Quellen, des gegenwärtig nicht mehr existirenden alten Brunnens oder der Ursprungsquelle, und des Neubrunnens oder des Stahlbrunnens seyn, sobald man auf ihre gegenseitige Lage, und ihre geringe Entfernung Rücksicht nimmt. Denn der Stahlbrunn liegt der Ursprungsquelle in We-

*) Untersuchung des Liebwerder Sauerbrunnen in Böhmen. 3te Auflage 8. Dresden 1791.

sten in der Entfernung von kaum 4 Klaftern, und doch soll dieser salzsaures Natron, salzsauren Talk, schwefelsaures Natron, schwefelsauren Talk und Kalk, Talk, Thon, kohlensaures Eisen und Kiesel aufnehmen, jener ausser dem salzsauren und kohlensauren Natron nur noch die übrigen kohlensauren Erden und kohlensaures Eisen enthalten.

Diese Aussage des übrigens berühmten Naturforschers steht aber selbst mit seinen Versuchen im Widerspruche, da alle mit dem Wasser aus beiden Quellen mit Reagentien angestellten Versuche sich gleichförmig verhielten, und sowohl die Tinktur des Brasilienholzes und der Gelbwurz, als die mit diesen gefärbten Papiere das Daseyn des Natrons bezeichneten, dieses aber alle übrigen Mittelsalze der Ursprungsquelle hätte ausschließen sollen.

Ich glaubte daher einige vorläufige Versuche zur Bestimmung der Gegenwart des Na-

trons in den Liebwerder Mineralquellen vorausschicken zu müssen, um obige Aussage des Dr. Mayers zu bestätigen, oder ihre Unrichtigkeit darzuthun.

Erster Versuch.

Der wässrige Aufguß der Gelbwurz änderte, dem frischen und abgekochtem Mineralwasser aus dem Christiansbrunnen zugesetzt, die Farbe fast gar nicht; wohl aber zog sie ins Bräunliche, wenn sie dem Wasser der übrigen Quellen zugegossen wurde.

Zweiter Versuch.

Die rothe Farbe des Aufgusses des Brasilienholzes zog, dem frischen Mineralwasser aus allen Quellen zugegossen, in die blaue, und in dem damit gefärbten Papiere zeigten

sich blaue Flecken. Sichtbar wurde die Umänderung der rothen Farbe in die blaue in dem bis zu dem vierten Theile abgekochten Mineralwasser, aus dem doch alle kohlensauren Erden, denen diese Farbenänderung in dem frischen Mineralwasser hätte beigemessen werden können, durchs Kochen ausgeschieden worden sind.

Beide Versuche sprechen für die Gegenwart eines Alcalis, und die Farbenänderung des Aufgusses des Brasilienholzes in dem frischen Mineralwasser im zweiten Versuch zeigt nicht blos das Daseyn kohlensaurer Erden an, da der Aufguß auf das gekochte Mineralwasser, aus dem diese bereits ausgeschieden waren, doch noch und zwar stärker reagirte.

Das von Dr. Mayer verneinte Daseyn des Natrons in der Ursprungsquelle ist da-

her außer Zweifel gesetzt. Die Folge wird lehren, daß sich in die Analyse dieses Arztes noch mehrere Irrthümer, besonders in Hinsicht auf das angenommene Verhältniß der Bestandtheile, eingeschlichen haben.

Fixe Bestandtheile.

Da die frühere Analyse einer der vorzüglichsten Liebwerder Quellen, des Stahlbrunnens, von Dr. Mayer, auf das Zutrauen der Scheidekünstler und der Aerzte keinen Anspruch machen darf, weil sie in der Entfernung von den Quellen selbst angestellt wurde; noch mehr aber, weil die Resultate der Analyse mit den, aus den mit gegenwirkenden Mitteln angestellten Versuchen abgeleiteten Folgerungen, und mit der spätern Untersuchung des Dr. Hansa *)

*) Beschreibung des neuentdeckten Stahlwassers bei Liebwerda im Königreiche Böhmen. 1790. 8.

im Widerspruche stehen, so war es nothwendig, um den Weg der Untersuchung abzukürzen, sich durch vorläufige Versuche mit Reagentien in die Kenntniß der in diesen Mineralquellen enthaltenen fixen Stoffe zu setzen. Zu weitläufig und für den größten Theil der Leser zu langweilig wäre die Aufstellung dieser Versuche selbst, und es wird hinreichen, sie blos mit den Resultaten bekannt zu machen.

Für das Daseyn des an die Kohlensäure gebundenen Natrons sprechen die im vorhergehenden Abschnitte angeführten Versuche deutlich genug.

Die Gegenwart der Schwefelsäure setzten die aus dem frischen und gekochten Mineralwasser durch den Zusatz des salpetersauren Baryts, des essigsauren und salpetersauren Bleyes, und des salpetersauren Quecksilbers bewirkten Niederschläge außer Zweifel, welche, da die Niederschläge aus dem frischen Mineral-

wasser bedeutender, als aus dem bis auf den zehnten Theil abgedampften Mineralwasser war, außer dem Natron noch an eine andere Grundlage gebunden vorhanden seyn konnte.

Für das Daseyn der Salzsäure führt der mittelst des salpetersauren Silbers auch dann noch bewirkte weiße Niederschlag, nachdem die in dem Mineralwasser enthaltene kohlensaure Erden, um ihre Einwirkung auf diese metallische Solution zu hindern, mit hinzugesetzter Salpetersäure gesättigt, und das darinn enthaltene schwefelsaure Salz mittelst des salpetersauren Baryts ausgeschieden, und der gefällte schwefelsaure Baryt durch ein Filtrum abgesondert worden, den Beweis.

Die in dem frischen Mineralwasser durch die Galläpfeltinktur bewirkte anfangs purpurrothe, später in die schwarze ziehende, durch das blausaure Kali hervorgebrachte blaue Farbe, und der später bewirkte Niederschlag des blau-

sauren Eisens, sprach das Daseyn des Eisens in allen Mineralquellen deutlich aus; das aber blos an die Kohlensäure gebunden, darinn enthalten seyn kann, da dieselben Erscheinungen fehlten, so bald diese durchs Kochen aus dem Wasser ausgeschieden war.

Die Hydrothionsäure und der Schwefel an Alcalien oder Erden gebunden erscheint nicht als Bestandtheil der Liebwerder Mineralquellen, da die Farbe der mit dem salpetersauren Silber, salpetersauren und essigsauren Bleye entstandenen Bodensätze weiß war:

Kohlensaures Eisen, kohlen- schwefel- und salzsaures Natron, und an Kohlensäure gebundene Erden konnten daher allein die Bestandtheile der Liebwerder Mineralquellen seyn.

Um aber ihr Verhältniß auszumitteln, wurden folgende Analysen angestellt.

Es wurde von der Josephinenquelle, dem Stahlbrunnen, und dem Wilhelmsbrunnen die-

selbe Wassermenge, nämlich 15 Pf. deutsches Apothekergewicht, das Pfund zu 12 Unzen in steingutenen Abrauchschalen im Sandbade bei gelindem Kohlenfeuer abgedampft. Die Kohlensäure entwich in unzähligen Bläschen; die Oberfläche deckte, als die Wassermasse $\frac{1}{16}$ des Ganzen betrug, ein farbenloses glänzendes Häutchen, das sich in kleinen Stücken auf den Boden der Schalen senkte, und an die Seitenwände setzte sich ein schleimigtes Wesen ab. Die vollkommen ausgetrockneten Rückstände waren mehr und weniger ochergelb. Sie wogen

aus der Josephinenquelle	$31\frac{1}{8}$	Gran
aus dem Stahlbrunn	$56\frac{1}{2}$	—
aus dem Wilhelmsbrunnen	$25\frac{3}{4}$	—

Um die Menge des in dem Mineralwasser enthaltenen Extractivstoffes zu bestimmen, wurden diese Rückstände zerrieben, mit soviel als möglich wasserfreiem Alcohol übergossen. Die-

ser nahm eine gelbliche Farbe an. Die geistige Auflösung wurde abgedampft, und die durchs Abdampfen erhaltenen Rückstände betrugen am Gewichte:

aus der Josephinenquelle	1	Gran
aus dem Stahlbrunn	$\frac{7}{8}$	—
aus dem Wilhelmsbrunnen	$1\frac{3}{8}$	—

Diese Rückstände der Einwirkung der Atmosphäre ausgesetzt, zogen keine Feuchtigkeit an sich, entwickelten, mit verdünnter Schwefelsäure versetzt, keinen Geruch von Salzsäure. Sie wurden daher wieder vollkommen getrocknet, nochmals im Alcohol aufgelöst, die Auflösung durchgeseiht, die auf dem Filtrum zurückgebliebenen Rückstände zeigten eine gelblichbraune Farbe, die durchgelaufene Flüßigkeit ließ, auf zuvor gewogenen Uhrgläsern bei der Temperatur des Zimmers abgedampft, nichts krystallinisches zurück, auch war das Gewicht der Uhrgläser nicht vermehrt.

Die Rückstände wurden hierauf mit einer geringen Menge kalten destillirten Wassers aufgelöst, die auf dem Filtrum zurückgebliebene Erde wohl ausgelaugt, und getrocknet. Sie wogen

aus der Josephinenquelle	$31\frac{1}{8}$	Gran
aus dem Stahlbrunn	$46\frac{1}{2}$	—
aus dem Wilhelmsbrunnen	$25\frac{3}{4}$	—

Die auf dem Filtrum zurückgebliebenen wohl ausgesüßten Rückstände wurden mit etwas Alcohol übergossen, und denselben so lange verdünnte reine Salzsäure tropfenweise zugesetzt, als das statthabende Aufbrausen eine Auflösung verrieth. Es blieb ein graulichweißer Rückstand, der sich unter der Luppe in ganz kleinen nadelförmigen Krystallen dem Auge darstellte, zurück, der mit kleinen Partieen Alcohol zu wiederholtenmalen ausgesüßt, und wohl getrocknet wog

aus der Josephinenquelle	$4\frac{7}{8}$	Gran
aus dem Stahlbrunn	$6\frac{1}{2}$	—
aus dem Wilhelmsbrunnen	$5\frac{1}{8}$	—

Diese krystallinischen Niederschläge löseten sich in dem 1000fachen Gewichte siedend heißen Wassers bis auf etwas Kohlenstaub und Schmutz vollkommen auf, und zeigten sich daher als schwefelsauren Kalk.

Die salzsaure Auflösung wurde zum Trocknen abgedampft, wieder in reinem destillirten Wasser aufgelöst und mit reinem Ammonium gefällt. Es fiel aus allen Auflösungen anfangs ein röthlichbrauner Niederschlag zu Boden, der aber gegen das Ende der Präzipitation lichter wurde, zum Beweise, daß nebst dem Eisenoxyde auch Talk gefällt wurde.

Daher wurden die gesammelten und wohlausgesüßten Niederschläge der drei Quellen einige Tage der Einwirkung der athmosphäri-

schen Luft ausgesetzt, dann stark erhitzt, und mit nach und nach hinzugesetzten kleinen Mengen destillirten Weinessigs behandelt.

Dieser ließ das Eisenoxyd zurück, und löste den Talk auf.

Das abgeschiedene Eisenoxyd wurde nochmals in Salzsäure aufgelöst, durch kohlensaures Natron gefällt, getrocknet und gewogen. Sein Gewicht betrug

aus der Josephinenquelle	$3\frac{5}{8}$	Gran
aus dem Stahlbrunn	$8\frac{1}{4}$	—
aus dem Wilhelmsbrunnen	$6\frac{1}{4}$	—

Der essigsaure Talk wurde nun gleichfalls mit demselben kohlensauren Natron gefällt, wohl ausgesüßt und getrocknet. Er wog

aus der Josephinenquelle	17	Gran
aus dem Stahlbrunn	$25\frac{1}{8}$	—
aus dem Wilhelmsbrunnen	$8\frac{1}{4}$	—

Die salzsaure Auflösung konnte nach abgeschiedenem Eisen und Talke nur noch Kalk enthalten. Dieser wurde wieder mit kohlensaurem Natron gefällt, wohl ausgesüßt, und getrocknet. Sein Gewicht betrug

aus der Josephinenquelle	$5\frac{1}{2}$	Gran
aus dem Stahlbrunn	$6\frac{1}{4}$	—
aus dem Wilhelmsbrunnen	$5\frac{3}{4}$	—

In der wässrigen Salzauflösung zeigte sich das Natron sowohl durch den Geschmack als durch Reagentien vorwaltend. Dieses mußte mit reiner Salpetersäure gesättigt werden, und es wurden erfordert zur Sättigung der Salzauflösung

der Josephinenquelle	15	Tropfen
des Stahlbrunns	21	—
des Wilhelmsbrunnens	17	—

Da nun von dieser Salzsäure 42 Tropfen erfordert wurden, um 40 Gran frischkrystalli-

sirtes Natron zu neutralisiren, so waren an kohlensaurem krystallirten Natron enthalten in der Salzauflösung

der Josephinenquelle	$14\frac{1}{2}$	Gran
des Stahlbrunns	$20\frac{7}{8}$	—
des Wilhelmsbrunnens	$16\frac{1}{4}$	—

Da ferner 1000 Gran Natron in frischkrystallisirtem und auf Druckpapier abgetrockneten Zustande abgewogen durch völliges Austrocknen im Sandbade 637 Gran am Gewicht verlieren, so sind 1000 Theile Natron in Krystallen 363 Theilen desselben in der Hitze völlig ausgetrockneten Pulvers gleich. Es enthält daher an solchem völlig ausgetrockneten Natron die Salzauflösung

aus der Josephinenquelle	$5\frac{1}{2}$	Gran
aus dem Stahlbrunn	$7\frac{1}{2}$	—
aus dem Wilhelmsbrunnen	$5\frac{7}{8}$	—

Die Auflösung wurde nun mit der Auflösung des salpetersauren Baryts versetzt. Der

dadurch entstandene Niederschlag des schwefelsauren Baryts wog ausgesüßt und scharf getrocknet aus der Auflösung

der Josephinenquelle	.	$2\frac{1}{2}$ Gran
des Stahlbrunns	.	$2\frac{1}{4}$ —
des Wilhelmsbrunnens	.	$1\frac{3}{4}$ —

Da nun nach Klaproths Versuchen 100 Gran des schwefelsauren Baryts 50, 9 trocknes schwefelsaures Natron anzeigen; so enthält von demselben die Auflösung

der Josephinenquelle	.	1, 27 Gran
des Stahlbrunns	.	1, 15 —
des Wilhelmsbrunnens		0, 89 —

oder da 420 Gran des im Sandbade völlig ausgetrockneten oder zu Pulver zerfallenen Natrons 1000 Gran frisch krystallisirtes geben, so enthält von diesem letztern die Auflösung

der Josephinenquelle	.	3	Gran
des Stahlbrunns	.	$2\frac{3}{4}$	—
des Wilhelmsbrunnens	.	2	—

Die Auflösung wurde nun durch salpetersaures Silber gefällt. Das entstandene salzsaure Silber wog aus der Auflösung

der Josephinenquelle	.	$1\frac{3}{4}$	Gran
des Stahlbrunns	.	$1\frac{1}{4}$	—
des Wilhelmsbrunnens	.	1	—

Da nun nach den Versuchen der Chemiker 250 Gran ausgesüßtes und getrocknetes salzsaures Silber 100 Gran salzsaures Natron anzeigen, so enthält von diesem die Auflösung

der Josephinenquelle	.	$\frac{7}{10}$	Gran
des Stahlbrunns	.	$\frac{1}{2}$	—
des Wilhelmsbrunnens.	.	$\frac{2}{5}$	—

Dieselbe Zerlegungsmethode wurde bei dem Wasser aus der Christiansquelle angewandt, nur daß, da der Gehalt dieses Wassers viel geringer ist, 25 Pf. deutschen Apothekergewichts zum Abdampfen im Sandbade genommen wurden. Der Rückstand war graulichweiß und wog nur $13\frac{3}{4}$.

Der wasserfreie Alcohol zog aus diesem an Extractivstoff 1 Gran aus.

Das in sehr geringer Menge zugesetzte Wasser löste das Salzige auf, und ließ auf dem Filtrum die erdigen Bestandtheile zurück, die ausgesüßt $8\frac{5}{8}$ Gran an Gewicht betrugen.

Diese wurden mit Alcohol übergossen, und demselben so lange verdünnte reine Salzsäure tropfenweise hinzugesetzt, als das Brausen eine Auflösung vermuthen ließ. Er ließ an mit Alcohol wiederholt ausgesüßtem schwefelsauren Kalke $2\frac{7}{8}$ Gran zurück.

Die salzsaure Auflösung sprach sich fast ganz eisenfrey aus; das zugesetzte reine Amonium fällte daher die Talkerde mit einer etwas in die gelbe schielenden Farbe, welche, nochmahls in Salzsäure aufgelöst und mit kohlensaurem Natron gefällt, 4 Gran wog.

Der aus der kohlensauren Auflösung mittelst desselben Natrons gefällte Kalk wog nur $1\frac{1}{4}$ Gran.

Der salzigen Auflösung wurde tropfenweise dieselbe reine Salpetersäure hinzugefügt. 7 Tropfen waren hinreichend, das vorwaltende Natron zu sättigen, und diese zeigten $6\frac{1}{2}$ Gran krystallisirtes oder $2\frac{1}{3}$ Gran im Sandbade vollkommen ausgetrocknetes Natron an.

Der mittelst des salpetersauren Baryts aus derselben Auflösung gefällte Niederschlag des schwefelsauren Baryts wog $2\frac{1}{2}$ Gran und deutete auf 1,27 Gran trocknen, oder 3

Gran frisch krystallisirten schwefelsauren Natrons hin.

Die Auflösung des salpetersauren Silbers gab $1\frac{1}{4}$ Gran salzsauren Silbers, welches $\frac{1}{2}$ Gran salzsaures Natron anzeigte.

Uebersicht des Gehaltes aller Quellen.

Die Resultate dieser chemischen Analysen bestehen im folgenden:

a) 25 Pfund Wasser zu 12 Unzen, nach deutschem Apothekergewicht aus der Christiansquelle enthalten;

Extractivstoff	1	Gran.
Trocknes kohlensaures Natron. .	$2\frac{1}{2}$	—
(oder in Krystallen $6\frac{1}{2}$ Gran.)		
Trocknes schwefelsaures Natron .	$1\frac{1}{2}$	—
(oder in Krystallenzustande 3 Gr.)		
Salzsaures Natron. . .	$\frac{1}{2}$	—
Kohlensaure Talkerde . .	4	—
Kohlensaure Kalkerde. . .	$1\frac{1}{4}$	—
Schwefelsaure Kalkerde. . .	$2\frac{7}{8}$	—
Eisenoxyd.	eine Spur.	
	$13\frac{3}{8}$	Gran.

Kohlensaures Gas in 100 rheinischen Duodecimal-Kubikzollen 108, 66 Kubikzolle.

b) 15 Pfund Wasser aus der Josephinen-quelle geben:

Extractivstoff.	1	Gran.
Trocknes kohlensaures Natron. . .	$5\frac{1}{4}$	—
(oder im Krystallenzustande $14\frac{1}{2}$ Gr.)		
Trocknes schwefelsaures Natron. .	$1\frac{1}{4}$	—
(oder im Krystallenzustande 3 Gr.)		
Salzsaures Natron. . . .	$\frac{3}{4}$	—
Kohlensaure Talkerde.	17	—
Kohlensaure Kalkerde. . .	$5\frac{1}{2}$	—
Schwefelsaure Kalkerde. . .	$4\frac{7}{8}$	—
Eisenoxyd.	$3\frac{5}{8}$	—
	$39\frac{1}{4}$	—

Kohlensaures Gas in 100 Kubikzollen, 15, 79 Kubikzolle.

c) 15 Pfund Wasser aus dem Stahlbrunn liefern:

Extractivstoff.	$\frac{7}{8}$ Gran.
Trocknes kohlensaures Natron. .	$7\frac{1}{2}$ —
(oder im Krystallenzustande $20\frac{7}{8}$ Gr.)	
Trocknes schwefelsaures Natron.	$1\frac{1}{8}$ —
(oder im Krystallenzustande $2\frac{3}{4}$ Gr.)	
Salzsaures Natron. . . .	$\frac{1}{2}$ —
Kohlensaure Talkerde. . . .	$25\frac{1}{2}$ —
Kohlensaure Kalkerde. . .	$6\frac{1}{4}$ —
Schwefelsaure Kalkerde. . .	$6\frac{1}{2}$ —
Eisenoxyd.	$8\frac{1}{4}$ —
	$56\frac{1}{4}$ Gran.

Kohlensaures Gas in 100 Kubikzollen 100 Kubikzolle.

d) 15 Pfund Wasser aus der Quelle des Wilhelmsbrunnens geben:

Extractivstoff. . . .	$1\frac{3}{8}$	Gran.
Trocknes kohlensaures Natron. .	$5\frac{7}{8}$	—
(oder im Krystallenzustande $16\frac{1}{4}$ Gr.)		
Trocknes schwefelsaures Natron.	$\frac{3}{4}$	—
(oder im Krystallenzustande 2 Gr.)		
Salzsaures Natron. . . .	$\frac{1}{2}$	—
Kohlensaure Talkerde. . .	$8\frac{1}{4}$	—
Kohlensaure Kalkerde. . .	$5\frac{3}{4}$	—
Schwefelsaure Kalkerde. . .	$1\frac{1}{8}$	—
Eisenoxyd.	$6\frac{1}{4}$	—
	$33\frac{7}{8}$	Gran.

Kohlensaures Gas in 100 Kubikzollen 83, 68 Kubikzolle.

Will man diese Bestandtheile auf ein bestimmtes flüßiges Maß reduciren, so darf hier nur angemerkt werden, daß 100 rheini=

sche Kubikzolle des Mineralwassers beiläufig $61\frac{3}{4}$ Unze wiegen, und nach dieser Annahme enthalten:

a) 100 Kubikzolle der Christiansquelle:

Extractivstoff. . . .	0, 204	Gran.
Trocknes kohlensaures Natron.	0, 510	—
(oder in Krystallen 1, 327 Gr.)		
Trocknes schwefelsaures Natron,	0, 282	—
(oder in Krystallen 0, 612 Gr.)		
Salzsaures Natron. . .	0, 102	—
Kohlensaure Talkerde. .	0, 816	—
Kohlensaure Kalkerde. .	0, 282	—
Schwefelsaure Kalkerde. .	0, 561	—
Eisenoxyd. . . .	eine Spur.	
	2, 757	Gran.

Kohlensaures Gas 108, 66 Kubikzolle.

b) 100 Kubikzolle der Josephinenquelle:

Extractivstoff. . . .	0, 340 Gran.
Trocknes kohlensaures Natron,	1, 800 —
(oder in Krystallen 4, 934 Gr.)	
Trocknes kohlensaures Natron,	0, 428 —
(oder in Krystallen 1, 021 Gr.)	
Salzsaures Natron. . .	0, 255 —
Kohlensaure Talkerde. .	5, 800 —
Kohlensaure Kalkerde. .	1, 872 —
Schwefelsaure Kalkerde. .	1, 659 —
Eisenoxyd.	1, 233 —
	13, 387 Gran.

Kohlensaures Gas 18, 79 Kubikzolle.

c) 100 Kubikzolle des Stahlbrunnens.

Extractivstoff. . . .	0, 292	Gran.
Trocknes kohlensaures Natron.	2, 552	—
(oder in Krystallen 7, 103 Gr.)		
Trocknes schwefelsaures Natron	0, 383	—
(oder in Krystallen 0, 936 Gr.)		
Salzsaures Natron. . .	0, 170	—
Kohlensaure Talkerde. .	8, 677	—
Kohlensaure Kalkerde. .	2, 127	—
Schwefelsaure Kalkerde. .	2, 212	—
Eisenoxyd.	2, 807	—
	19, 220	Gran.

Kohlensaures Gas 100 Kubikzolle.

d) 100 Kubikzolle des Wilhelmsbrunnens:

Extractivstoff. . . .	0, 469	Gran.
Trocknes kohlensaures Natron,	1, 999	—
(oder in Krystallen 5, 530 Gr.)		
Trocknes schwefelsaures Natron,	0, 255	—
(oder in Krystallen 0, 681 Gr.)		
Salzsaures Natron. . .	0, 170	—
Kohlensaure Talkerde. .	2, 807	—
Kohlensaure Kalkerde. .	1, 957	—
Schwefelsaure Kalkerde. .	1, 744	—
Eisenoxyd.	2, 127	—
	11, 528	Gran.

Kohlensaures Gas 83, 68 Kubikzolle.

Der Stahlbrunn im Jahr 1786.

Um eine Vergleichung der gegenwärtigen Analyse mit jener des Dr. Mayer vom J. 1786 anstellen zu können, mußte erst die Wassermenge, die dieser Naturforscher damals nahm, auf 15 Pfund, und das Gewicht, dessen er sich bediente, nämlich das wiener Apothekergewicht, das Pfund zu 12 Unzen, auf deutsches Apothekergewicht, da sich jenes zu diesem wie 8735 zu 7452. verhält, reducirt werden. Ich stelle die so berichtigten Resultate in tabellarischer Form auf:

	1786. nach Mayer	1810, nach mir.
Extractivstoff. . . .	———	0, 875 G.
Trocknes kohlensaures Natron.	1, 146 G.	7, 500 —
Trocknes schwefelsaures Natron. . .	———	1, 125 —
Salzsaures Natron. .	1, 875 —	0, 500 —
Kohlensaure Talkerde.	———	25, 500 —
Kohlensaure Kalkerde.	1, 146 —	6, 250 —
Schwefelsaure Kalkerde.	———	6, 500 —
Eisenoxyd.	1, 310 —	8, 250 —
Kieselerde.	0, 562 —	———
	6, 039 —	56, 500 —
Kohlensaures Gas in 100 Kubikzollen.	71, 46 Kz.	100 Kz.

Bei dem Uiberblicke der Resultate dieser beiden Analysen wird sich jedem unwillkührlich der Verdacht aufdringen, daß der frühere Analyst entweder ein ganz verschiedenes Wasser zur Untersuchung genommen, oder zum Abdampfen ein geringeres Wasserquantum verwendet, oder die chemische Zerlegung nicht selbst unternommen; sondern einem in diesem Fache ganz Unkundigen überlassen haben müsse. Denn nach gemachter Reduction des öster. Apothekergewichts auf das deutsche blieb Dr. Mayer von 15 Pfund des leztern blos ein Rückstand von 6 Gran, da mir dieselbe Wassermenge auf der Abdampfschale 56½ Gr. zurückließ. Dr. Hansa will dagegen aus 22 Pfund öster. Apothekergewichts oder 25, 8 Pf. deutschen Apothekergewichts 200 Gran des erstern oder 234½ des leztern erhalten haben, welches auf 15 Pfund deutschen Apothekergewichts 136 Gran ausmacht — eine Differenz, die ich mir nicht zu erklären getraue, und die wahrscheinlich in dem verschiedenen Gehalte

der Quellen selbst, indem auch dann, wenn mit den selben zu verschiedenen Zeiten nicht beträchtliche, oft sehr unzweckmäßige Veränderungen durch Graben in der Nähe vorgenommen worden wären, keine zu allen Zeiten stets unveränderliche Verhältniße angenommen werden dürfen, ihren Grund haben mag. Was das vom Dr. Mayer angegebene Verhältniß der fixen Bestandtheile betrift, so ist dieses eben so auffallend verschieden. Denn nach seiner Zerlegung wäre das salzsaure Natron der verwaltende Bestandtheil, da es doch eigentlich die kohlensaure Talkerde ist, mit dem auch Dr. Hansa in so ferne einverstanden zu seyn scheint, als die Talkerde unter seinen 71, 176 Gran Kalkerde mitbegriffen ist.

Zu groß scheint das vom Dr. Hansa angegebene Verhältniß des kohlensauren Natrons zu 33, 566 Gran zu seyn, wenn man nicht annehmen will, daß dasselbe mit dem zugleich vorhandenen schwefelsauren Natron

verunreinigt, und durchs Abdampfen nicht auf jenen Grad der Austrocknung gebracht worden sey, den es in meinen Versuchen erhielt.

Das Verhältniß des salzsauren Natrons scheint mir in den Versuchen beider frühern Analysten zu groß angenommen, da jener es zu $1\frac{7}{8}$ Gran, dieser zu $3\frac{1}{4}$ Gran angiebt.

Die in dem Stahlbrunn enthaltene Menge Eisen ist nach Dr. Mayers Versuchen in 15 Pfund auf $1\frac{1}{3}$ Gran berechnet; in derselben Wassermenge bestimmt sie Dr. Hansa auf $12\frac{3}{4}$ Gran. Meine Versuche geben die Menge des kohlensauren Eisens zu $8\frac{1}{4}$ Gran an. Zu gering ist gewiß das von ersterem angegebene Verhältniß; aber das von letzterem bestimmte scheint gleichfalls zu hoch zu seyn, da er das Eisen in metallischem Zustande berechnet, welches daher durch die Oxydation noch eine Gewichtszunahme von 11, 20 erhalten, und also auf 27, 20 Gran gesteigert worden

seyn würde, von welchem Gewichte freilich der von ihm nicht berechnete Hinterhalt des zum Fällen angewendeten blausauren Kali's wieder abzuziehen käme.

Das Daseyn des schwefelsauren Kali's wird von beiden Scheidekünstlern nicht gekannt, und ich selbst zweifelte lange an demselben, da es mir mit der Gegenwart des Natrons unvereinbar schien; allein wiederholte Versuche überzeugten mich davon, und schon Kirwan machte auf mehrere Anomalien dieser Art in seiner Abhandlung über die Zerlegung der Mineralwässer aufmerksam.

Der Stahlbrunn und Flinsberg.

Flinsberg und der Stahlbrunn zu Liebwerda enthalten dieselben Bestandtheile, und fast in demselben Verhältniße, und der Geognost dürfte dies kaum anders erwarten, da beide Quellen an demselben Gebirge, jene an dem östlichen, diese an dem südlichen Abhange des Wolschen Kammes aus demselben Gneiße, und wahrscheinlich aus demselben Gneißlager entstehen. Ich war mit keinem Reisebarometer versehen, um die relative Höhe beider Brunnenörter bestimmen zu können; doch dürfte sich

das bei einer andern Gelegenheit nachholen lassen. Hier stelle ich einstweilen die Bestandtheile beider Mineralwässer zur schnellen Uebersicht tabellarisch auf.

	Flinsberg.	Der Stahlbrunn zu Liebwerda.
Feste Bestandtheile in 100 Kzoll. Wasser.		
	nach Tschörtner	nach mir.
Extractivstoff. . .	0, 678	0, 292
Kohlensaures Natron.	2, 722	7, 103
Schwefelsaures Natr.	——	0, 936
Salzsaures Natron.	——	0, 170
Kohlensaure Talkerde.	1, 531	8, 677
Kohlensaure Kalkerde.	2, 722	2, 127
Schwefelsaure Kalkerde.	2, 722	2, 212
Salzsaure Kalkerde.	2, 040	——
Kohlensaures Eisen.	2, 807	1, 531
	15, 222	23, 048
Flüchtige Bestandtheile in 100 Kubikzollen.		
Kohlensaures Gas.	92, 792 Kz an der Quelle.	100 Kzlle. an der Quelle.

Da es in der Tschörtnerischen Analyse nicht bemerkt wird, ob das kohlensaure Natron in krystallinischem oder in trocknem Zustande berechnet ist, so bleibt es zweifelhaft: ob Flinsberg in dem Natrongehalte dem Stahlbrunn zu Liebwerda nachstehe, da dieser in trocknem Zustande berechnet, bei letzterm nur 2, 552 Gran beträgt. Mit Ausnahme der kohlensauren Talkerde, die eigentlich den vorwaltenden Bestandtheil in dem Stahlbrunnen zu Liebwerda ausmacht, und des schwefel- und salzsauren Natrons, das dem Flinsberger Mineralwasser ganz fehlen soll, wenn es nicht etwa ihrer unbedeutenden Menge wegen übersehen worden ist, nähern sich beide Quellen nicht nur im qualitativen, sondern auch quantitativen Verhältniße. Der einzige Vorzug, den man, wenn man anders unparteiisch seyn will, der Flinsberger Quelle einräumen muß, ist dieser, daß ihr Wasser vollkommen rein, krystallhell, und selbst beim Trinken frischer scheint, da das Wasser des Stahl-

brunns trübe, fast opalisirend, an der Oberfläche mit einem bunten Fetthäutchen bedeckt ist, und am Boden einen starken Niederschlag von Eisenoxyd zeigt. Allein der Grund dieses ungefälligen Aeußern des Stahlbrunns lag bis itzt blos in der gegenwärtigen unzweckmäßigen Einrichtung. Unbekannt mit dem Werthe dieser vorzüglichen Quelle, wird sie fast gar nicht zum innern Gebrauch benützt, sondern blos als Badewasser angewendet. Das Reservoir war zu diesem Behufe von viel größerm Umfange gewählt, um die Wassermasse zu vermehren, und war außerdem auf keine Weise gesichert.

Der bedeutende Druck der mächtigen Wassersäule machte das Wasser unterhalb dem nicht gesicherten Reservoir versiegen, welches nun stagnirend sich mit einer Fetthaut, dem durch den Sauerstoff der Athmosphäre oxydirten Harz- oder Extractivstoffe, bedeckt; eine Saugpumpe hebt unmittelbar aus der Quelle

das Wasser in die Bäder; allein dadurch wird das an dem Boden sich absetzende Eisenoxyd aufgetrübt, und dieses schwimmt in Flocken in dem Wasser herum. So wie diese Quelle, mit einem Bassin von geringerm Durchmesser aus zugehauenem Sandstein versehen, einen Abfluß erhalten, und das abfließende Wasser in ein eigenes Reservoir gesammelt werden wird, um aus diesem erst auf die Bäder gehoben zu werden, so wird der Stahlbrunn eben so krystallhell, und rein erscheinen, als die Flinsberger Quelle.

Spaa und der Stahlbrunn zu Liebwerda.

Liebwerda und Spaa — welche Zusammenstellung! dürfte mancher vaterländische Arzt, der dem Eigensinn des eklen reichen Kranken zu fröhnen gewöhnt, die milden Gaben der vaterländischen Hygiäa verkennt, mit unwissendem Spotte ausrufen, und doch bleibt diese Aufstellung sehr treffend, da beide Mineralwasser, Spaa, und der Stahlbrunn zu Liebwerda, dieselben Bestandtheile in fast demselben Verhältnisse enthalten. Denn in beiden machen das Natron und die kohlensaure Talkerde die vorwaltenden Bestandtheile aus, der

Gehalt an kohlensaurem Eisen, und salzsaurem Natron ist nur wenig abweichend, und der unbedeutende Gehalt an schwefelsaurem Kalke und Natron, der dem Stahlbrunn zu Liebwerda eigen ist, wird demselben wohl kaum als Fehler, selbst von dem ängstlichsten Arzte aufgerechnet werden. Doch man prüfe das folgende Schema selbst:

	Spaa.	der Stahlbrunn zu Liebwerda
	nach Bergmann	nach mir.
Fixe Bestandtheile in 100 Kubikzollen Wasser.		
Extractivstoff	— —	0,292
kohlensaures Natron	5,914	7,103
schwefelsaures Natron	— —	0,936
salzsaures Natron .	0,696	0,170
kohlensaure Talkerde	12,532	8,677
kohlensaure Kalkerde	5,914	2,127
schwefelsaure Kalkerde	— —	2,212
kohlensaures Eisen .	2,258	1,531
	25,314	23,048
Flüchtige Bestandtheile in 100 Kubikzollen.		
Kohlensaures Gas	31,328 Kzoll. entfernt von der Quelle	100 an der Quelle.

Aus dieser Tabelle ergiebt sich, daß bei der Identität und demselben Verhältnisse der Bestandtheile der Liebwerder Stahlbrunn in

seinen arzneilichen Wirkungen von dem Spaawasser wohl nicht verschieden seyn könne, daß jene dem Geschmack nach gleich vorzügliche Quelle für weniger Bemittelte, und für nicht zu ekle Reiche das Spaawasser ersetzen dürfte, und es möchte daher wohl auch hier nur wieder Vorurtheil von Seiten des Arztes oder des Kranken seyn, wenn er das theure, und durch die lange Fahrt oft ganz unbrauchbar gewordene ausländische Mineralwasser dem viel wohlfeilern inländischen vorzieht. Der Staat setzt Preise auf Erfindung von Surrogaten für exotische Arzneimittel aus, und sehr viele von diesen giebt es doch, die sich gar nicht surrogiren lassen. So bleibt — um nur ein Beispiel aufzuführen — die Perurinde, so löblich es auch wirklich war, den vormahls verschwenderischen äußern Gebrauch derselben zu beschränken, und für dringendere innere Krankheiten vorzubehalten, doch in manchen Fällen unentbehrlich, und es dürfte unsere inländische Flora wohl kaum ein Analogon liefern, das sie ganz

ersetzt. Der Traubenzucker soll die Stelle des Rohrzuckers vertreten. Inländischen Pigmenten soll die ihnen fehlende Festigkeit und Dauerhaftigkeit durch chemische Versuche ertheilt werden. Kurz — der Staat zweckt wohlthätig darauf ab, sich von fremden Staaten immer mehr unabhängig zu machen, sollte denn der Arzt allein es seyn, der hier nicht die Hand biethen wollte? Wir haben für Pyrmont und Driburg, Selters und Spaa Surrogate: Eger, Bilin, Liebwerda sind es. Man beurtheile freimüthig, aber frei von Vorurtheilen, die durch meine chemischen Zerlegungen aufgefundenen Bestandtheile letzterer Quellen, mit den Bestandtheilen ersterer, und es wird die Analogie dieser Mineralwasser in die Augen springend — und doch, wie viel Aerzte giebt es nicht, die ohngeachtet dieser erwiesenen Analogie, und Identität doch die ausländischen Mineralwasser den inländischen vorziehn, und letztere noch oft herabzuwürdigen suchen! Für kein Land sorgte die Natur so mütterlich in

Ausspendung der Mineralquellen, wie für Böhmen. Warm entquellen der Erde Teplitz und Karlsbad — kalt, um nur die vorzüglichern zu nennen, Saidschitz, Sedlitz, Eger, Bilin, Liebwerda, Gießhübel u. s. w. Warum sollten wir nun aus Eigensinn oder aus Vorurtheil diese wohlthätigen Geschenke der Natur nicht benützen wollen? warum das aus dem Auslande herbeihohlen, was uns die Natur im Inlande viel wohlfeiler anbeut? Ich weis zwar nicht, ob dieses Werkchen in die Hände eines der ersten Staatsbeamten, dem unlängst die Sorge dieses Königreichs anvertraut war, kommen wird, und ob ihm seine übrigen Geschäfte so viel Zeit übrig lassen werden, einige Momente auf demselben zu weilen — allein sollte Er demselben einige Aufmerksamkeit schenken, so dürften die böhmischen Mineralwässer wohl bald mehr nach Verdienst gewürdigt werden; da sie zeither aus Mangel der gehörigen Würdigung einem und dem andern der auswärtigen noch nachgestanden haben; so dürf-

ten manchen Brunnen = und Badeanstalten bald mehr Zweckmäßikgeit, Annehmlichkeit und Bequemlichkeit verschafft werden, aus deren Mangel oft manche Kurörter unbesucht blieben, oder minder zahlreich besucht wurden.

Die Heilkräfte.

Wünschenswerth wäre es, wenn in jedem der berühmtern Brunnen- und Badeörter itzt noch ein Tempel Aesculaps oder Hygiäens stünde, in dem die Genesenen ihre Votivtafeln mit einer bündigen Geschichte ihrer Krankheit aufhängen könnten. Diese Krankengeschichten lieferten dann dem Hydrographen die Materialien zu seinem Werke, die ihm gegenwärtig gewöhnlich ganz fehlen. Denn nur wenige Brunnen- und Badeörter haben, wie Pyrmont, Driburg, Dobberan ihre Marcards, Brandis und Vogels.

Man behauptet mit Recht, daß die chemische Analyse den Arzt zwar in die Kenntniß der Bestandtheile des Mineralwassers, und ihres Verhältnisses setze; daß diese naturhistorische Kenntniß hinreiche, ihm seine Stelle in der Klasse der Mineralwasser anzuweisen; daß aber von dieser naturhistorischen Kenntniß die praktische Kenntniß seiner Wirkungen auf den menschlichen Organismus sehr verschieden sey; daß erst die praktische Analysis, das ist: die Untersuchung, wie sich das Mineralwasser gegen das Reagens des lebenden Körpers, wie seine Wirkung sich auf den Organismus, sowohl in gesundem als kranken Zustande verhalte, dem Arzte befriedigende Aufschlüsse über die Anwendbarkeit derselben geben könne; daß diese erst seinen Werth bestimme. Aber eben diese praktische Kenntniß ist es, die uns bei Liebwerda fast ganz mangelt. Denn außer einzelnen Erfahrungen des gewesenen Brunnenarztes Dr. Hölzels, denen selbst noch die nähern Bestim-

mungen fehlen, steht uns bei Bestimmung der Heilkräfte der Liebwerder Mineralquellen nichts zu Gebote. Dieser Mangel an genau bestimmten praktischen Erfahrungen darf aber nicht blos Liebwerda zur Last gelegt werden; er tritt selbst bei manchen bereits durch Jahrhunderte besuchten Bade- und Brunnenörtern ein, und es würde manchen Brunnen- und Badearzt in eine nicht geringe Verlegenheit setzen, wenn man auf eine nähere Bestimmung der Fälle dränge, in welchen diese oder jene Quelle vorzugsweise getrunken, dieses oder jenes Bad vorzugsweise gebraucht werden könne und solle. Ich rede hier von einer wissenschaftlichen Construction der Fälle, nicht von auf keine Gründe gestützten Machtsprüchen, mit denen sich der gebildetere Bade- und Brunnengast kaum mehr abfertigen lassen dürfte. Gewöhnlich giebt das Befinden des Kranken, also der Erfolg, den Maßstab her, nach dem die Wirksamkeit dieser oder jener Quelle in individuellen Fällen bestimmt wird.

Die Ursache dieses Mangels an brauchbaren praktischen Erfahrungen — trockne Namensverzeichnisse der Krankheiten, in welchen dieses oder jenes Mineralwasser genützt haben solle, und die man in jeder Brunnenschrift fast bis zum Ekel wiederhohlt findet, wird man uns doch nicht für praktische Erfahrungen auftischen wollen — liegt theils in den Brunnen- und Badeärzten selbst, theils in den Kranken, theils endlich in so manchen äußern Umständen. Man erlaube mir diesen Gegenstand, den ich bei andern Gelegenheiten bereits berührte, noch einmahl zur Sprache zu bringen.

Dank werde ich mir durch seine Bearbeitung keinen, am wenigsten bei den Aerzten verdienen; aber vielleicht wird dadurch doch etwas von dem beabsichtigten Guten bewirkt.

Die Zahl der Kranken ist zur Kurzeit an den berühmtern Mineralquellen viel zu groß, die Krankenbesuche der Aerzte zu gehäuft und

zu kurz, die Praxis also viel zu tumultuarisch, als daß selbst die interessantern und wichtigern Fälle von ihnen gewürdigt und mit der erforderlichen Aufmerksamkeit beobachtet werden könnten. Von den zahlreichen Krankenbesuchen den Tag hindurch ermüdet, sehnt sich der Bade- oder Brunnenarzt des Abends in den Schooß seiner Familie zurück, wenn er nicht etwa an den in den besuchten Brunnenörtern gewöhnlichen Lustbarkeiten selbst Theil nimmt; die Abende, die ihm allein gehören, werden der Ruhe oder dem Vergnügen gewidmet, statt sie zur Aufzeichnung seiner Erfahrungen zu verwenden. Die ärmere Klasse der Bade- und Brunnengäste, in denen sich die anomalischen Verhältnisse des kranken Organismus am reinsten darstellen, da sie die Noth zwingt, eine angemessene Brunnendiät zu führen, ihnen der Beutel nicht erlaubt, den Gebrauch theurer Arzneien mit dem innerlichen oder äußerlichen Gebrauch des Mineralwassers zu verbinden, wird kaum berücksichtigt, oder ihr Zustand nur

oberflächig untersucht, und eben so oberflächig behandelt. (Seit kurzem erst weihen menschenfreundlichere Aerzte in den Armenanstalten zu Karlsbad und Teplitz einen Theil ihrer ärztlichen Muße diesen Söhnen des Unglücks.) Mangel an Zeit also, vielleicht auch Hang zum Vergnügen, Gemächlichkeit, Gewinnsucht der Aerzte u. s. w. erlauben selten, die Krankengeschichten, selbst der seltnern und wichtigern Fälle, zu entwerfen, aufzuzeichnen, und gehörig durchzuführen. Oft verweiset der ordentliche Arzt, der Behandlung oder der Klagen seines Kranken müde, oder an seiner Genesung verzweifelnd, denselben an irgend eine Kurart, unbekümmert: ob die Quelle, zu der er ihn sendet, seinem Krankheitszustande angemessen sey, und der Bade- und Brunnenarzt bekommt das Fragment einer Krankheit zu behandeln, oder wird Zuschauer des letzten Akts eines Drama's.

Aber selbst bei dem besten Willen der Brunnen- und Badeärzte wird es oft unmög-

lich, ein vollständiges Journal über die Kranken zu führen, da manche Kranke gar keine, manche eine nur unvollständige Geschichte ihrer Krankheit mitbringen; die Kenntniß der bereits angewendeten Arzneimittel und ihres Erfolgs dem Brunnenarzt vorenthalten wird; dieser nach geendigter Kur selten mehr Nachricht von jenen Kranken, die sich seiner Leitung die Kurzeit hindurch anvertrauten, erhält, und daher in Ungewißheit bleiben muß: ob das Mineralwasser die erwartete oder welche Wirkung hervorgebracht habe; ob die Heilung vollständig war. Wäre es im Fall der Genesung von Seiten des Genesenen nicht Pflicht der Dankbarkeit, seine Votivtafel in den Tempel Hygiäens zu senden? Zu arm oder zu launisch eilt mancher Kranke, der Najade zu entfliehen, die ihm doch so wohlthätig ihre Schale zum frohen Genuße und selbst oft zur Heilung darbot.

Selten werden reine Beobachtungen mit dem Mineralwasser angestellt; man verbindet

anderweitige, oft mit dem Gehalte derselben in offenbarem Widerspruche stehende Heilmittel mit seinem Gebrauche, und wie schwer ist es dann zu bestimmen, wie viel von dem günstigen oder ungünstigen Erfolge auf Rechnung des Mineralwassers, wie viel auf Rechnung der nebenbei gebrauchten Arzneimittel zu setzen sey?

Das im Uebermaß oder zur Unzeit getrunkene Mineralwasser, die bei vollem Magen, oder sonst zu unschicklichen Stunden genommenen Bäder, das Schmausen der reichern Brunnengäste, und die zu magere oder unverdauliche Kost der armen; die zu leichte Bekleidung in den Morgen- und Abendstunden in gebirgigten Gegenden, denen die Mineralwasser gewöhnlich entquellen; die Ausflüge in die vom Brunnenorte entferntern Gegenden in größern Gesellschaften; das längere Verweilen daselbst und die Rückkehr in den kühlern Nächten; die bis über die Mitternachtstunde wäh-

renden Bälle in vollen beleuchteten Sälen, wo statt der reinen Luft fast blos Stickstoff — Wasserstoff, und Kohlenstoff geathmet wird; die alle Leidenschaften aufregende Pharobank, oder sonst ein Spieltisch, der die Spieler bewegungslos an ihre Sitze fesset u. s. w., dies sind die äußern Umstände, die so manche glückliche Kur vereiteln.

Wenn der Sammlung rein praktischer Erfahrungen an den berühmtern Bade- und Brunnenörtern so viele Hindernisse entgegen stehen, um wie viel schwieriger muß die Bestimmung der Wirkungen unlängst bekannt gewordener Mineralwässer seyn, die anfangs von so manchen auf Gerathewohl, ohne Leitung eines sachkundigen und verständigen Arztes gebraucht werden? Dies scheint auch der Fall mit unserm Mineralwasser gewesen zu seyn, das seit kaum 20 Jahren häufiger in Gebrauch gezogen wird. Es können daher in diesem Abschnitte nur praktische Winke gegeben,

und aus dem von dem Badearzte mitgetheilten einfachen Namenverzeichniße der Krankheiten summarisch die Krankheiten, in welchen es sich wirksam bewies, ausgehoben, und diese mit einigen Bemerkungen begleitet werden.

Die aufgestellte Parallele zwischen dem Stahlbrunn und Spaa zeigte die Analogie, fast möchte ich sagen, die Identität beider Mineralwässer. Aber Liebwerda hat mit Spaa auch noch diesen Vortheil gemein, daß es mehrere Quellen besitzt, deren eine, der Christiansbrunn, bei einem reichen Antheile von kohlensaurem Gase mit einem äußerst schwachen Antheile von Eisen, das zudem noch ziemlich schnell ausgeschieden wird, versehen ist, in den übrigen Quellen der Eisengehalt in der Ordnung, in welcher ich sie hier auf einander folgen lasse, der Josephinenquelle, dem Wilhelmsbrunnen, dem Stahlbrunn ver=

hältnißmäßig gesteigert wird, wodurch der Arzt in jedem individuellen Falle nach Indication diese oder jene Quelle äußerlich und innerlich gebrauchen lassen zu können in den Stand gesetzt wird. Liebwerda hat also wie Spaa sein Pouhon, Gironstere, und Souveniere.

Der Christiansbrunn wirkt gelinde reizend, befördert alle Secretionen, vorzüglich die Harn- und Hautabsonderung, die Darmausleerung dagegen fast gar nicht; belebt insbesondere die Thätigkeit des lymphatischen und Drüsensystems und der Lungen, ist sowohl für die ersten als zweiten Wege leicht verdaulich, erregt keine Wallungen und Blutcongestionen, und ist in dieser Hinsicht, sowohl bei vollblütigen starken, als schwächlichen Individuen anwendbar; er wird daher bei allen Krankheiten, denen Unthätigkeit und

Schwäche des Gefäßsystems zum Grunde liegt, bei Verstopfungen, gehemmten Absonderungen und Ausleerungen, Hämorrhoidalbeschwerden, Leber- und Gallenkrankheiten, Gicht und Scropheln von großem Nutzen, und wenn auch nicht überall als Hauptmittel, doch als höchstschätzbares Nebenmittel brauchbar seyn.

Von vorzüglichem Werthe, und als Hauptmittel wird er bei chronischen Lungenkrankheiten seyn, und zwar der gefährlichsten von allen, der Lungensucht, sowohl der schleimigten als tuberkulösen, und der entzündlich eitrigten, wo uns die wirksamsten Arzneyen, eben weil sie zu heftig wirkend sind, verlassen. In der schleimigten Lungensucht wird er mittelst seiner gelinde reizenden Wirkung die Energie der Thätigkeit der erschlafften Gefäße und Schleimdrüsen beleben; in der knotigen die Drüsenstockung heben, ohne eine entzündliche Reizung zu bewirken; in der entzündlich-eitrigen die abnorme Absonde-

rung in eine normale verwandeln, und die anfangs gewöhnlich nur superficielle Eiterung heben. In letzterer kann er selbst dann, wenn sie bereits einen hohen Grad erreicht hat, viel leisten, da er gerade die Mischung enthält, und den Grad der Wirksamkeit, den diese Krankheit im Allgemeinen heischt, besitzt, das ist: sanfte Reizung, und Belebung der Lungengefäße und Drüsen ohne Vermehrung des Blutumlaufs, und Blutdrang nach den Lungen zu erregen. Am wohlthätigsten wirket er hier aber mit dem dritten Theile Milch, besonders Eselsmilch versetzt, wodurch seine unmittelbare Reitzkraft noch etwas gemildert wird. Nur bei großer Neigung zum Bluthusten bedarf seine Anwendung vieler Vorsicht, da es dem kohlensauren Gase, von dem es eine unbedeutende Menge enthält, eigen ist, Blutflüße zu treiben, wobei aber die Beimischung warmer Milch das beste Corrigens ist, da durch die gewärmte Milch ein Theil dieses Gases verflüchtigt wird. Um aber die heil-

samen Wirkungen von dem Christiansbrunnen zu erhalten, dürfen die Gaben desselben nicht zu gering seyn, und es muß wenigstens eine Bouteille täglich getrunken werden.

In allen Arten des Asthma, die durch eine materielle Anhäufung in den Lungen entstanden, oder damit verbunden sind, dürfte der Christiansbrunn gleichfalls heilsame Wirkungen leisten. Hieher gehört das schleimigte, tuberkulöse und von Blutanhäufung, besonders von unterdrückter oder den Durchbruch suchender Hämorrhoidalcongestion entstandene Asthma. Doch in letzterem Falle wird sich der Arzt vor der Lungenblutung allenfalls durch eine vorangeschickte Aderlasse zu schützen wissen.

Von nicht weniger vortrefflicher Wirkung wird dieses Mineralwasser bei Nieren- und Blasenkrankheiten, Blasencatarrh, Blasenhämorrhoiden, Dysurie seyn. Es wird diese krankhaften Ver-

richtungen der Harnwerkzeuge, wo nicht heben, doch immer erleichtern. In vielen Fällen dürfte es die Radicalkur bewirken, oder doch wenigstens ein wichtiges Unterstützungsmittel der Radicalkur seyn. Dies gilt vorzüglich von den Stein- und Griesbeschwerden, in welchen der große Nutzen des kohlensauren Gases nach Blak's, Cavendish's, Saunder's, Percival's, Dawson's, Dobson's u. s. w. Erfahrungen entschieden ist. Hier kann seine Wirkung außerordentlich verstärkt werden, wenn der Gehalt des Natrons durch Beisetzung einer Gabe des kohlensauren Natrons verstärkt wird.

Bei geschwächter Dauung und bei Neigung zu Blähungen allein dürfte er minder angezeigt seyn, da er leicht eine lästige Flatulenz verursacht.

Die chemische Zerlegung des Stahlbrunnens und des Wilhelmbrunnens zeigt eine Verbindung des Natron und des Talkes mit Eisenoxyd, und diese Verbindung berechtigt uns, eine ausgezeichnete Wirksamkeit auf den Organismus zu erwarten; weil eben diese alcalische Eisenauflösung von eigenthümlicher Kraft ist, jeder der Bestandtheile schon für sich ein so stark auf den Organismus, insbesondere auf das Nervensystem einwirkendes Agens ist, und das Eisen sich hier in einer Verbindung befindet, wodurch sein tonischer, zusammenziehender Charakter gemildert, und mit mehr Auflöslichkeit gemischt wird, die schwächende, zerschmelzende und zersetzende Kraft des Natrons durch das Eisen verbessert wird. Durch diese Verbindung der durchdringendsten, flüchtigsten Kraft mit daurender Wirkung, der eröfnenden, auflösenden, schmelzenden Eigenschaft mit der stärker belebenden Kraft wird dieses Mineralwasser, äußerlich und innerlich gebraucht, bei Verstopfungen und Verhärtungen, wo andere

Mineralwässer diese Verhärtung bewirken, und die bereits vorhandene vermehren würden, vorzüglich zu empfehlen, und bei gichtischen, scrophulösen und andern Anhäufungen und Stockungen atonischer Art heilsam seyn, wo andere Stahlwässer die krankhaften Stoffe noch mehr fixiren, die blos auflösenden alcalinischen Wässer die Schwäche zu sehr vermehren würden.

Vorzüglich wirksam dürften sich diese beiden Quellen, deren Wahl dem Arzte überlassen bleiben muß, in folgenden Krankheiten, als:

1. In cachektischen Krankheiten,
2. in Nervenkrankheiten,
3. in Gicht und Rheumatalgie,
4. in einigen abnormen Zuständen der Eingeweide des Unterleibs,
5. in chronischen Hautausschlägen und Geschwüren

allein oder in Verbindung mit andern zweckmäßigen Arzneien zeigen.

1) Da die Ursachen, welche jene Klasse der Krankheiten, die die Aerzte unter dem allgemeinen Namen der Cacherie begreifen, hervorbringen oder begünstigen, alle zu den schwächenden Potenzen gehören; da die sie begleitenden Zufälle auf Schwäche des ganzen Organismus, oder einzelner Organe hindeuten, so läßt schon der bedeutende Eisengehalt der genannten Quellen ihre vorzügliche Wirksamkeit in derselben vermuthen, und die Erfahrung bestätigt diese Vermuthung.

Von den cachektischen Krankheiten gehören hieher:

a) die Bleichsucht. In dieser Krankheit der Mädchen, welche die zu schnelle Entwicklung der Organe überhaupt, und der

Zeugungsorgane insbesondere, wodurch die Energie der Thätigkeit des gesammten Organismus vermindert werden muß, zur veranlassenden Ursache hat, und bei welcher die monatliche Reinigung entweder unordentlich fließt, oder ganz und gar fehlt, und die Stelle derselben der weiße Fluß nur unvollkommen vertritt, wird das Eisen in jeder Form verordnet; die eisenhaltigen Mineralwässer müssen daher vorzugsweise angezeigt seyn, und unter diesen das Wasser des Stahlbrunns und des Wilhelmbrunnens, in denen das Eisen mit kohlensaurem Natron und Talke verbunden erscheint, unmittelbar an der Quelle oder in der Entfernung getrunken, eine vorzügliche Stelle einnehmen wird.

Das Zurückbleiben der monatlichen Reinigung wird von vielen Aerzten für die Hauptursache dieser Krankheit selbst gehalten, und sehr oft zum großen Nachtheil der Kranken

das Hauptaugenmerk bei der Kur darauf gerichtet, da es doch nur zufällig vorhanden, und Folge der Krankheit seyn kann, aber nie zum Wesen der Krankheit gehört, bei einigen Bleichsüchtigen fehlen kann, bei mehrern aber regelmäßig, obgleich sparsam fließt, und die Gesundheit der Kranken oft vollkommen wieder zurückkehrt, ohne daß diese vermeintliche Hauptursache gehoben wird.

Da die oben angezeigte Ursache der Bleichsucht auch bei dem männlichen Geschlechte statt haben kann, so kann sie auch bei diesem eine der Bleichsucht analoge Krankheit, eine Art Hypochondrie, die sich durch eine auffallende Aehnlichkeit der Symptome auszeichnet, hervorbringen.

In diesen beiden Abänderungen einer und derselben Krankheit wird der innerliche Gebrauch unsers Mineralwassers in Verbindung mit lauwarmen Bädern aus denselben Quellen,

und einer mäßig reizenden Diät jede Kuranzeige erfüllen. Da bei der Bleichsucht die Haut, als ein zur Blutbereitung höchst wichtiges Organ, vorzüglich leidet, so werden die lauen Stahlbäder, welche die Energie der Thätigkeit derselben unmittelbar vermehren, wichtige Dienste leisten, und oft allein hinreichend seyn, selbst dann die Krankheit zu heben, wenn andere Umstände, als die abnorme Erregbarkeit des Darmkanals den innerlichen Gebrauch der Eisenmittel verbieten. Nur muß bei dem Gebrauche der Bäder auf ihre Temperatur vorzügliche Rücksicht genommen werden, da von dieser fast eben so viel, als von den Bestandtheilen der Badeflüßigkeit selbst abhängt. Der Wärmegrad der Bäder muß nämlich dem noch vorhandenen Wirkungsvermögen des Hautorgans angemessen seyn. Die Bäder müssen daher kühler genommen werden, und zwar so kühl, daß das Wirkungsvermögen des Hautorgans auf kurze Zeit gehemmt, und erst beim Aussteigen aus dem

Bade in einer wärmern Luft dieses wieder vermehrt werde. Die Temperatur der Bäder muß daher zwischen 86° und 88 Fahr. fallen, und, sobald es die Kranken ertragen, auf 75° bis 78° vermindert werden. Kältere Bäder werden selten ertragen, und die Dauer eines Bades muß höchstens auf eine Viertelstunde beschränkt werden.

So wie aber die Temperatur des Bades eines der Hauptaugenmerke ist, auf welches Rücksicht genommen werden muß, so ist auch der Eisengehalt desselben zu betrachten, da das Eisen als tonisches Mittel unmittelbar auf die gebadeten Hautorgane einwirkt. Das Oedem der Füße oder selbst des ganzen Körpers darf von dem Gebrauche der Stahlbäder nicht abschrecken, da dieses nach dem Gebrauche der Bäder sich vermindert, und allmählig ganz verschwindet.

b) Einige der ältern und Stoll unter den neuern Aerzten versicherten bereits, daß lauwarme Eisenbäder selbst bei einer vollkommenen Hautwassersucht, wenn sie anders einen cachektischen Zustand des Körpers als Ursache anerkennen, sehr wohlthätige Wirkungen leisten.

Mehrere mit unserm Mineralwasser angestellte praktische Erfahrungen von geheilter allgemeiner und örtlicher Hautwassersucht bestätigen dieses. Wenn diese als Ursache eine durch vorhergegangene schwächende Schädlichkeiten oder Mißbrauch ausleerender Mittel, der Aderlasse u. s. w. hervorgebrachte allgemeine asthenische Diathesis anerkennt, hat dies Bad eine auffallende Wirksamkeit bewiesen. Wenn aber ein festsitzender oder unheilbarer örtlicher Fehler derselben zum Grunde liegt, oder unauflösbare Verstopfungen der Baucheingeweide sie hervorbringen, dann vermag es freilich wenig oder gar nichts.

c) In allen atonischen Krankheiten des Uterus, den asthenischen Blutflüssen, dem in Schwäche begründeten habituellen Abortus; vorzüglich aber in der Unfruchtbarkeit aus Schwäche oder mangelnder Reizbarkeit ist der Nutzen der Liebwerder eisenhaltigen Bäder anerkannt.

d) In den Scropheln, jener allgemeinen Cacherie, die sich vorzüglich durch Schwäche des Lymphen- und Drüsensystems und diese begleitende Afterorganisirungen äußert, wodurch zuerst eine gestöhrte Bewegung der lymphatischen Säfte, später abnorme Bereitung derselben, Anschwellung und Verhärtung der Drüsen und endlich Desorganisation bewirkt wird, wird der Liebwerder Stahlbrunn die erste Stelle einnehmen können, da er wegen des erhaltenen Natrons nebenbei als Dämpfungsmittel der nicht selten mit dieser Krankheit verbundenen Säuren in den ersten Wegen benützt werden kann.

2) In verschiedenen Abnormitäten des Nervensystems.

a) Marcard zeigte bereits in seiner Abhandlung über Pyrmont ausführlich und schön, was der innerliche Gebrauch der Stahlwässer in Verbindung mit lauwarmen Bädern aus denselben Mineralwässern in Nervenkrankheiten vermöge. Wärme in Verbindung mit der tonischen Eigenschaft des Eisens wird diese Krankheit da gewiß heben, wo reine Schwäche zum Grunde liegt. Daher wird der Stahlbrunn, innerlich und äußerlich gebraucht, theils allgemeine theils partielle Krämpfe, Schwindel, konvulsivisches Zittern, Konvulsionen aller Art u. s. w. heben.

b) Auch in der Hysterie, wenn sie von einer eigenen Rezeptivität des Nervensystems abhängt, wodurch dieses bei ver-

minderter Energie des Wirkungsvermögens viel reizbarer, für alle Eindrücke viel empfänglicher wird, als im naturgemäßen Zustande, wodurch jede einzelne Idee in Riesengröße da steht, und mit Heftigkeit allerlei Zufälle im Organismus, als da sind: heftiges Zittern, Zuckungen, Ohnmacht u. s. w. veranlaßt werden, ist der äußerliche Gebrauch in Verbindung mit dem innerlichen angezeigt.

c) Auch in Lähmungen ist seine Kraft groß. Es wäre Charlatanerie, behaupten zu wollen, daß alle Lähmungen, die aus so mannigfaltigen Ursachen entstehen können, ihre Heilung an den Liebwerder Quellen finden werden. Aber Lähmungen in cachektischen Konstitutionen, die also Schwäche zur nächsten Ursache haben (wo also in den gelähmten Gliedern keine Spur einer widernatürlichen Ab-

sonderung und der veränderten Organisation bemerkt wird, sondern Zeichen von Schwäche des ganzen Organismus wahrnehmbar sind, das gelähmte Glied kalt, bei länger dauernder Lähmung selbst kleiner und unvollkommen genährt erscheint, der Puls klein und schwach ist,) selbst dann, wenn sie als Folgen des Schlagflußes erscheinen; Lähmungen nach Gicht und Rheumatalgie werden durch den äußerlichen Gebrauch der Eisenbäder gehoben werden können. Nur sind zwei Regeln hierbei zu beobachten, einmal: daß, wenn die Lähmungen Folgen einer Apoplexie sind, man Vorsicht beim Gebrauche der Bäder anwende, damit nicht durch zu starke Erhitzung und Blutkongestion nach dem Kopfe ein Rückfall erregt werde, und dann, daß man bei beträchtlichen oder schon eingewurzelten äußerlichen oder innerlichen Lähmungen sich nicht mit der gewöhnlichen Badezeit

von 4 Wochen begnüge, und glaube, was in dieser Zeit nicht besser werde, sey ganz und gar unheilbar, da diese Zeit kaum hinreicht, das kranke Organ für die Besserung empfänglich zu machen. In solchen Fällen muß die Badezeit auf 6 bis 8 Wochen verlängert, und die Bäder mit der Douche in Verbindung gesetzt werden.

3) In Rheumatalgie und Gicht.

Die Rheumatalgie, sie mag Folge eines durch zu lange fortgesetzte Schwächungsmittel, Mißbrauch der Ausleerungen durch Aderläße, Purganzen, Schwitzen, (wodurch die bei dem Rheumatismus statt habende sthenische Diathesis in die asthenische umgeändert wird,) übel behandelten Rheumatismus, oder durch unmittelbare Einwirkungen schwächender Potenzen, als des Blutmangels, der besonders feuchten Kälte, der unreinen verdor-

benen Luft, des Mißbrauchs der Säuren, sauren Weine, des drückenden Kummers oder anderer schwächenden Leidenschaften, der Ausschweifungen u. s. w. auf den zuvor gesunden Organismus entstanden seyn, kann durch den Gebrauch unsers Mineralwassers theils vollständig gehoben, theils erleichtert werden. Die Erleichterung ist auf der Stelle sichtbar; denn die Bäder vermehren so wenig die Schmerzen, daß sich die Kranken ordentlich darnach sehnen, und ihre schmerzenlosesten Stunden im Bade zählen. Diese Stunden werden immer kürzer, der auf jede Bewegung anfangs vermehrte Schmerz, da der Sitz desselben in den Membranen, Aponeurosen und Muskeln ist, vermindert sich allmälig, und verschwindet endlich ganz. Aber der Liebwerder Stahlbrunn ist nicht allein hinreichend, die schon vorhandene Rheumatalgie, deren Ursache in einer verminderten Thätigkeit des ganzen Organismus und vorzüglich des Hautorgans liegt, zu heilen, sondern er hebt auch die Anlage zu dieser Krankheit für die

Folgezeit. Die Energie der Thätigkeit der Haut scheint durch den Gebrauch desselben vermehrt zu werden, so daß diese Thätigkeit nicht gleich wieder gestört werden kann. Aber nur lauwarme Bäder von 90° bis 94° Fahr. vermögen diese Wirkung hervorzubringen; kalte Bäder schaden gewiß immer.

In mehrern Formen und Modificationen der chronischen Gicht ist der Stahlbrunn anwendbar, wenn diese mit einem bedeutenden Grade von Schwäche verbunden ist, wo die blos alkalischen oder schwefelichten Wässer die Schwäche zu sehr vermehren würden, selbst dann, wenn sie schon in hartnäckige Gelenkgeschwülste, Gichtknoten und Kontracturen übergangen ist.

4) Zu den abnormen Zuständen der Eingeweide des Unterleibes, in welchen der Gebrauch der Liebwerder Mineralwässer angezeigt seyn dürfte, gehören:

a) Die Hämorrhoiden, sie mögen blind oder fließend seyn, wennn sie bei cachektischen Subjekten statt haben, und Folgen einer wirklichen Unthätigkeit der Venen des Mastdarmes sind. Die Wirksamkeit des äußerlichen Gebrauchs kann durch die Verbindung mit dem innerlichen unsrer Quellen, die das Eisen, in so mannigfaltigem Verhältniß aufgelöst, enthalten, noch erhöht werden.

b) Die Infarctus, in denen Marcard und Kämpf die gashaltigen Mineralwässer so wohlthätig wirken sahen, werden auch die Liebwerder Mineralquellen heben, wenn sie nur nicht bereits so weit gediehen sind, daß sie Afterorganisationen bilden.

c) Im Blutbrechen empfiehlt v. Quarin die gasreichen vorzüglich eisenhaltigen Mineralwässer.

5) In chronischen Hautkrankheiten und äußerlichen Geschwüren.

Da die Cachexie der ganzen Constitution auf der Haut mancherlei Absonderungen hervorzubringen vermag, so ist es sehr erklärbar, daß die hiesigen Mineralquellen auch in herpetischen und andern Raudigkeiten der Haut, wenn diese anders von keiner specifischen Ansteckung oder einer Krankheit einzelner Organe herrühren, sich sehr wirksam gezeigt haben. Aber im ersten Falle werden sie, wenn nur der specifische Character der Krankheit zuvor durch zweckdienliche Mittel gehoben ist, wenn noch eine verkehrte Hautfunction oder widernatürliche Absonderung der Haut, eine allgemeine Cachexie unter einer Form fortdauert, als Bad gebraucht, von auffallendem Nutzen seyn, und die Landleute der Gegend suchen bei diesen Quellen oft ihre erste und einzige Hülfe.

Die hartnäckigsten Geschwüre an den Füßen, die mehreren durch viele Jahre angewandten Mitteln nicht weichen wollten, werden gleichfalls hier oft geheilt, wenn sie ursprünglichörtliche Krankheit sind, und in cachektischen Subjecten erscheinen.

Die Josephinenquelle, welche in Ansehung ihres Gehalts das Mittel zwischen der fast ganz eisenfreien Christiansquelle, und dem Stahlbrunnen hält, dürfte, sobald sie im Umfange gesichert seyn, und einen Abfluß erhalten haben wird, eben so gasreich, als diese werden, und dann wird sie sich in mehreren Krankheiten, als Nieren- und Hämorrhoidalbeschwerden, chronischen Hautausschlägen u. s. w. empfehlen, und ich glaube, daß sie als ein gelinde auflösendes Mittel in mehreren Fällen vor dem Gebrauch des starken Stahlbrunns nützlich seyn wird.

Die Trinkkur.

Obschon alle Mineralquellen, wenn ihr Gebrauch angezeigt ist, in jeder Jahrszeit getrunken werden können, wenn man sich nur vor der äußern Kälte schützt, vor der zu schnellen Witterungsänderung hüthet, Entfernung von Geschäften und häuslichen Sorgen, und Bewegung mit ihrem Gebrauche verbindet, so ist doch die gewöhnliche Jahrszeit zur Trinkkur von der Mitte des Mays bis Ende September, da die Temperatur dieser Monate die so nothwendige Bewegung in freier Luft erlaubt, und vegetabilische Speisen, in der

Verbindung einer leichtverdaulichen Fleischdiät für Kurgäste so vorzüglich, dann im Uebermaß zu haben sind.

Der Morgen ist unstreitig die rechte und beste Zeit zum Brunnentrinken; theils, weil derselbe kühl ist, theils, weil der Körper durch Nachtruhe sich erholt hat. Die sechste Stunde scheint hiezu im Sommer die schicklichste Stunde zu seyn; im spätern Herbst beginnt man eine oder anderthalb Stunde später mit dem Trinken. Zu spät damit angefangen, ist deswegen nachtheilig, weil bei der steigenden Wärme des nahenden Mittags, und der mit dem Trinken nothwendigen Bewegung der Körper leicht erhitzt wird.

Gut ist es, wenn der Brunnen vor dem Frühstücke genommen werden kann, da das Wasser in dem leeren Magen von den einsaugenden Gefäßen leichter aufgenommen wird, und ungehindert seine Wirkungen auf den Organismus äußert. Sehr reitzbaren und schwa-

chen Personen, denen der Kopf von dem gasreichen Mineralwasser leicht eingenommen, das Nervensystem gereizt wird, kann eine Tasse Chocolade erlaubt werden.

Man trinke den Brunnen in kleinen Zügen; denn es ist unnatürlich, mit Heftigkeit zu trinken. Zwischen jedem Glase verstreiche eine Viertelstunde, oder wenn die Zahl der verordneten Gläser nicht zu groß ist, eine halbe Stunde, und die Zwischenzeit fülle mäßige Bewegung bei heitrer Witterung in freier Luft und einem schattigten Gange, bei übler Witterung im Trinksale, der vor dem Ungestüme des Wetters sichert, aus. Die ganze Kur für den Tag sey mit 2 Stunden beendigt. Ermüdung und Langeweile sind die Folgen der verzögerten Kur.

Das Maß des Brunnens ist unbestimmt, und nach Verschiedenheit des Alters, des Tages, der Witterung verschieden. Es giebt da-

her keine allgemeine Formel. Der Arzt, geleitet von der Natur, wird das Maß am sichersten bestimmen. Die Gläser halten nicht mehr als 5 — 6 Unzen. Zu große Gläser leert der Kurgast mit Mühe, und nur in längern Zwischenräumen, während deren das flüchtige Gas ungenützt verfliegt, und deren leere man 4 — 5 und steige täglich um 1 auch 2 Gläser, bis man in 4 oder 5 Tagen das verordnete Maß erreicht; die ersten Gläser nehmen gewöhnlich den Kopf ein, und ein Gefühl der Unbehaglichkeit ist Folge, das sich aber später verliert. Sich an eine bestimmte Gläserzahl halten zu wollen, ist Pedanterei. Beengt das Aufblähen des Unterleibs den Athem, erregt der Brunnen Flatulenz, sind der Ausleerungen zu wenige, welches ängstigt, oder zu viele, welches schwächt, empfindet man die Folgen des Blutdranges gegen das Gehirn, so ist die Gabe des Brunnens zu vermindern. Kalte Witterung erlaubt vieles Trinken nicht, da es Magendrücken erregt, beim heitern Wetter schlürft

man gern ein Glas mehr hinein. Der erregbarere Magen erträgt weniger, und erheischt statt des vollen Glases oft nur die Hälfte, den vierten Theil desselben.

Da das Gas der wirksamste Bestandtheil des Brunnens ist, so trachte man dieses Gases so viel als möglich in den Magen zu bekommen. Das Glas sey klein, um es mit einem Zuge leeren zu können, oder es sey doppelt so hoch als das gewöhnliche Trinkglas, und man genieße davon blos die obere gasreichere Hälfte. Man gehe selbst an die Quelle, um das Glas gleich aus der Hand dessen, der es füllt, nehmen zu können.

Wer, des kalten Trunkes ungewohnt, ihn nicht verträgt, welches bei den Reizbarsten wohl selten der Fall ist, stelle das mit dem Brunnen gefüllte Glas in ein Gefäß mit angewärmtem Wasser, und theile ihm so die dem Magen schmeichelnde Temperatur mit, oder vermische ihn mit $\frac{1}{3}$ oder $\frac{1}{4}$ thierwarmer Milch.

Nie gehe man erhitzt zur Quelle, um zu trinken; nicht selten sind gefährliche Stockungen, der Grund langwieriger Krankheiten, die Folge dieser Uebereilung.

Selten bekömmt der Brunnen, an der Mittagstafel getrunken; man warte, bis eine spätere Stunde der Verdauung angezeigt ist, und dann genieße man ihn sparsamer, als des Morgens.

Verbindet man den äußerlichen Gebrauch des Brunnens mit dem innerlichen, so trinke man erst, und eine Stunde nach beendigter Trinkkur steige man ins Bad.

Die Bäder.

Eine Ursache der mannigfaltigsten Leiden, denen besonders das schöne Geschlecht unterliegt, ist Stöhrung der Hautthätigkeit, wozu die zu leichte fast durchsichtige Kleidung unserer Weiber und Mädchen, die Entblößung der Arme und der Brust bei dem mit nur wenig wärmenden Stoffen umhüllten übrigen Körper, in unsern nördlichen kalten, und zudem noch dem größten Wechsel der Temperatur ausgesetzten Gegenden das meiste beiträgt.

Was das Schädliche dieser luftigen Kleidung noch erhöht, ist das: daß die Kinder, folglich auch die Mädchen in ihren Kinderjahren oft noch nach ihrer Pubertät viel zu warm gehalten werden, fast beständig unter warmen Federdecken schlafen, wodurch die Haut eine Geneigtheit zum Schwitzen erhält. Bringt man noch die unsinnigen Tänze, welche die Mode eingeführt hat, und die Unvorsichtigkeit, mit der sich die vom Schweiße triefenden Tänzerinnen zur Karnevalszeit, also im Winter, oft der größten Kälte aussetzen, um natürliche Bedürfnisse zu befriedigen, oder in der Absicht, sich schneller abzukühlen, in Rechnung, so wird es einleuchtend, daß das Hautorgan, das so oft, so plötzlich, und so anhaltend in seiner Thätigkeit gestöhrt wird, entweder ganz aufhört zu wirken, oder abnorm thätig wird. Kömmt zu dieser gestöhrten Hautfunktion noch zu häufig oder unrechtmäßig befriedigter Geschlechtstrieb, oder auch nur durch Romanenlektüre aufgereitzte zu lebhafte Einbildungskraft,

welche physische Genüße in den so sehr reitzbaren Geschlechtstheilen herbei zaubert; so ist es erklärbar, wie sich ein Theil des sonst durch die Haut ausgesonderten Ausdünstungsstoffes auf die Geschlechtsorgane werfen muß, die dadurch von ihrer normalen Thätigkeit abgeleitet werden, abnorm wirken, und so Gelegenheit zum weißen Fluße geben, der wieder die Ursache mehrerer Leiden des schönen Geschlechts wird.

In dieser gestöhrten Hautfunktion liegt daher der Grund des ganzen unsern Zeitgenossen eigenen Heeres der hysterischen Beschwerden, der Hämorrhoidalleiden, der innerlichen Krämpfe, und besonders des hartnäckigen oft allen Methoden trotzenden weißen Flußes. Es ist natürlich, daß, wenn das vorzüglichste Organ unsers Körpers, die Haut, in ihrer Thätigkeit gestöhrt wird, Aufhebung des Gleichgewichts unter den übrigen Systemen des Orga-

nismus, und abnorme Thätigkeit anderer Organe statt haben muß. *)

Aus dem angegebenen Grunde lassen sich die mannigfaltigen treflichen Wirkungen der lauen Bäder gegen vielfache Leiden, besonders des schönen Geschlechts, so wie die allgemeine Einführung der Badeanstalten erklären, unter denen Liebwerda einen vorzüglichen Platz einnehmen dürfte.

Man bediente sich daher der Liebwerder Mineralquellen bisher größtentheils nur zum Baden; nur in seltenen Fällen, und meistens nach der vorübergehenden Laune des Badegastes wurde oft sehr zweckwidrig mit dem äußerlichen Gebrauche der innerliche des Christians- oder Stahlbrunns verbunden.

---

*) Müller in Hufelands Journal 1810. 9 St.

Die Anlage der Badehäuser ist theils in Ansehung der Zweckmäßigkeit, theils in Hinsicht auf die Bequemlichkeit und die besondere Reinlichkeit eine der vollkommensten.

Es sind in allem itzt 17 Bäder, 8 für die Männer und 9 für die Frauen. Jene und diese befinden sich in besondern an dem Dorfbache errichteten Gebäuden, welche den ziemlich geräumigen Platz, auf dem die Mineralwasser der Erde entquellen, in Norden schließen.

In die Männerbäder wird das Wasser aus dem Stahlbrunn unmittelbar und aus dem Reservoir, in dem sich das abfließende Wasser des Christiansbrunnens sammelt; in die Weiberbäder gleichfalls unmittelbar aus dem Stahlbrunn, und aus dem Reservoir der Josephinenquelle und des Christiansbrunnens gehoben, und aus diesen mittelst einfacher Saugwerke theils unmittelbar in die Badewannen ver-

theilt, theils auf die Kessel zum Anwärmen gehoben, und aus diesen wieder nach Bedürfniß oder Willkühr in die Wannen vertheilt. Jede Wanne ist mit 2 Hähnen, die der Männerbäder mit messingenen, die der Weiberbäder mit hölzernen, die aber nun auch gegen messingene vertauscht werden sollen, versehen, mittelst welcher sich der Badende entweder kaltes Wasser unmittelbar aus den Reservoirs, oder das auf den Kesseln angewärmte Wasser in die Wannen ablassen, und so die seinem Krankheitszustande angemessene und von dem Arzte verordnete Temperatur des Badewassers hervorbringen kann.

Die Badewannen sind größer und kleiner; erstere sind lang . . 5 Fuß 3 Zoll
breit . . 2 — 3 —
tief . . 2 — 1 —
haben also einen Kubikinhalt von beiläufig 22 Kubikfußen

Letztere sind lang,	.	4 Fuß 9 Zoll.
breit,	.	2 — 1 —
tief, .	.	1 — 6 —

haben also einen Kubikinhalt von beiläufig 12 Kubikfußen.

Jede Wanne steht in einem besondern, mit den erforderlichen Bedürfnißen versehenen Zimmer, und nur 3 Zimmer haben doppelte Wannen. Die Zimmer sind ziemlich geräumig, und haben die zweckmäßige Einrichtung, daß der aus der Badewanne aufsteigende Wasserdampf durch die an der Decke angebrachten Ventilatoren einen beständigen Abzug erhält, und die warme Badeatmosphäre mit reiner Luft ohne allen dem Kranken nachtheiligen Zug stets erneuert, und so eine gleichförmige Temperatur und die Reinigkeit der Luft erhalten wird. Bei der Größe der Wannen, und dem daher größern Volumen des den Kranken berührenden Mineralwassers wird

demselben jede Art willkührlicher Bewegung in dem Bade gestattet.

Die Vortheile der ursprünglich warmen Bäder, in denen die Temperatur des Badewassers durch den unausgesetzten Zufluß des frischen warmen Badewassers aus den Eingeweiden der Erde immer gleichförmig bleibt, kann — wenn auch nicht gänzlich — doch bei sorgsamer Aufmerksamkeit des Badenden in den mit Hähnen versehenen Badewannen durch Zulassen des gewärmten Mineralwassers in kleinen Zwischenzeiten errungen werden, und der Badende darf zu diesem Behufe nur mit einem Wärmemesser versehen werden; und diesen sollte man billig bei dem Gebrauche jedes Bades zu Rathe ziehn, und sich nicht blos auf das sehr vielen Abwechslungen unterworfene Gefühl des eingetauchten Fußes oder der eingetauchten Hand verlassen. Denn der gewöhnliche Fehler der Badenden ist der: zu heiß zu baden, da die Bereitung der Bäder

dem Badeknechte oder der Bademagd überlassen ist, die sich bei Bestimmung des Wärmegrades vom Gefühle ihrer meistens durch harte Arbeiten bereits callös gewordenen Hand leiten lassen, und es dem Badenden nach seinem Gefühle angenehmer ist, zu warm, als in dem gehörigen Wärmegrade zu baden. Aber wie nachtheilig reitzend zu heisse Bäder auf den Organismus wirken, darauf hat bereits Marcard in seinem klassischen Werke: Uiber die Natur und Gebrauch der Bäder aufmerksam gemacht, und mancher Badegast wird von unangenehmen Wirkungen nach dem Gebrauche zu heißer Bäder überrascht worden seyn, auf die er gleich anfänglich gewiß nicht gerechnet hatte. Sollen daher die warmen Bäder mit völliger Sicherheit gebraucht werden, so ist ein empfindliches Thermometer das unentbehrlichste Werkzeug für den Badenden, und es wird die Pflicht des aufmerksamen Badearztes seyn, den Wärmegrad des Wannenbades zu bestimmen,

und die nöthigen Abänderungen der Temperatur nach Beschaffenheit der Umstände anzurathen.

Insgemein badet man sich des Tages ein oder zweimal eine Stunde. Am rathsamsten ist es, mit einer Viertel= oder halben Stunde anzufangen, und nach einigen Tagen erst bis zu dem erwähnten Zeitraum zu steigen.

Einige pflegen sich, um den Schauer beim Eintritte in die Badewanne zu entfernen oder zu mindern, etwas mehr warmes Wasser in die Wanne einzulassen; allein dieses Verfahren kann in jenen Fällen, wo man eben diesen Schauer für heilsam hält, die Wirkung des Bades sehr vermindern.

Die gewöhnliche Dauer der Badezeit besteht in 3 bis 4 Wochen. Unmöglich kann sich

jeder Kranke, der sich mehr nach dieser Gewohnheit, als nach der Beschaffenheit der Krankheit und den Wirkungen des Bades richtet, viel Heil versprechen.

Am besten ist es, wenn man Verminderung seiner Leiden fühlt, das Bad so lange fortzusetzen, bis man hergestellt ist, wenn anders die Natur der Krankheit zu dieser Hofnung berechtigt. Derjenige, der einen Ausschlag bekommen hat, oder die Vorboten desselben gewahrt, bade so lange, bis sich der Ausschlag und die damit verbundenen Empfindungen verlieren. Wahr ist es zwar, daß auch nach dem Erscheinen des sogenannten Badeausschlags keine Besserung der Krankheit erfolgt; zuweilen sind aber doch die Folgen seiner gestörten Ausbildung oder seines Zurückhaltens und Zurücktretens zu unangenehm, selbst zu gefährlich, als daß man dem Kranken nicht Vorsicht dabei empfehlen sollte. Indessen ist er nicht bei allen Kranken gegenwärtig, oder

zur Heilung der Krankheit nothwendig, und oft wird dieselbe ohne sein Daseyn geheilt. Deswegen kann er auch durchaus nicht zum Merkmale, wie lange die Kur dauern soll, angenommen und festgesetzt werden.

Der jedesmalige Aufenthalt im Bade muß nach dem Befinden des Kranken in demselben abgemessen werden. Der kalte Schauer, den der Kranke im Bade empfindet, besonders wenn er ihn in derselben Badestunde zweimal befällt, diene als Zeichen zum Aussteigen aus dem Bade.

Die Zeit des Badens sind vorzüglich die Morgenstunden; wer sich des Bades auch Nachmittags bedienen will, lasse einige Stunden nach dem Mittagessen verstreichen, ehe er wieder ins Bad steigt.

Noch ist mit der hiesigen Badeanstalt ein eigenes Gebäude zur Douche verbunden, und die Einrichtung derselben sehr zweckmäßig. Spritzbäder fehlen noch.

Das Tropfbad ist an Rheumatalgie Leidenden, durch diese oder durch Gichtknoten Contracten, Gelähmten sehr heilsam, wenn dieses auf die schmerzhaften, contracten oder gelähmten Theile geleitet wird. In der Taubheit soll dasselbe, auf den Wirbel des Kopfes, oder auf den zitzenförmigen Fortsatz des Schlafbeins angewendet, nützlich seyn. Vielleicht könnte selbst der wahre oder eigentliche Kropf mit dem Tropfbade mit Vortheil behandelt werden.

Das Tropfbad, bei dem der kranke Theil ununterbrochen von einem dünnen Strahle des von einer gewissen Höhe durch Schläuche herunter gepreßten Wassers berührt wird, wirket viel stärker als das Spritzbad, bei dem der

durch den Druck hervorgedrängte Wasserstrahl, das Rohr am Ende des Schlauches sey auch noch so enge, schon stärker im Durchmesser ist; weil er nach der größern oder geringern Entfernung des Kranken mehr oder weniger konisch wird, das demselben blos gestellte Glied also in einer größern Fläche berührt, daher auch der Kranke bei jenem über einen heftigern Schmerz klagt, als bei diesem, obgleich das Wasser von gleicher Höhe kömmt.

Bei Anwendung der Tropf- und Spritzbäder ist viele Behutsamkeit nöthig. Man setze die kranken Theile anfangs nur fünf Minuten denselben aus, und steige allmälig bis zu einer Viertel- oder halben Stunde, und höher, je nach der Empfindlichkeit des Kranken, und der Erregbarkeit des leidenden Theiles. Wo diese Anwendungsart der Bäder wenig oder keinen Schmerz verursacht, ist der Erfolg derselben zweifelhaft. Wo ihr Gebrauch angezeigt ist, sollte er nicht nach einer

bestimmten Viertelstundenzahl, sondern bis zur eintretenden Besserung ununterbrochen statt haben, und nur dann ausgesetzt werden, wenn sich die betropften oder bespritzten Theile beträchtlich entzünden, und sehr schmerzhaft sind, nach verminderter Entzündung und nicht ganz gehobenem Uebel wieder bis zur Besserung damit fortgefahren werden. Die Morgenstunden sind auch für diese Badeart die vorzüglichsten, und rathsamer ist es, dieselbe vor als nach dem Bade zu brauchen, da man sich im letztern Falle sehr leicht unangenehmen Erkältungen aussetzen dürfte.

Jenen Weibern und Mädchen, die am weißen Fluße leiden, werden Einspritzungen mit etwas wärmern Stahlwasser sehr nützlich seyn, und ohne diese Beihülfe wird das Uebel nur spät oder gar nicht gehoben.

Nach dem Bade kleide man sich schnell an, und gehe bei günstiger Witterung spazie-

ren; wenn dies die steifen oder gelähmten Glieder nicht erlauben, ruhe man ein halbes Stündchen im Bette, und lasse sich die kranken Theile stark reiben. Dieses von den Alten so sehr geschätzte, so oft mit Glück benützte, und bei einigen Nationen einen Theil der Diätetik ausmachende Reiben oder Kneten wird in unsern Zeiten insgemein vernachlässigt, oder doch nicht nach Würde geschätzt.

Ob mit dem Gebrauche des Bades oder vielmehr zur Beendigung der Kur das Trinken des Stahlbrunns oder einer andern Quelle verbunden werden könne und solle, muß der Entscheidung des ordentlichen Arztes und des Badearztes anheimgestellt bleiben. Zweckmäßig wird es aber kaum seyn, alle Kranke ohne Ausnahme zugleich baden und trinken zu lassen, da diese doppelte Einwirkung auf den Organismus schwächlicher Individuen nachtheilig seyn muß. Sollte die Verbindung des innerlichen Gebrauchs der Mineralwässer mit

dem äußerlichen angezeigt seyn, so wären die zweckmäßigsten Stunden zur Trinkkur die Vormittagsstunden vor oder nach den Früh-bädern.

Die Einrichtungen zu Liebwerda.

Für das gesellschaftliche Vergnügen und die Bequemlichkeit der Brunnen- und Badegäste ist von dem gegenwärtigen Besitzer der Herrschaft Friedland viel gethan worden, und noch mehr wird geschehn, wenn der Erfolg der Erwartung entspricht. Es existiren dermalen 10 Gasthäuser:

1. der Helm mit	28	Gastzimmern.
2. der Zaubermörser mit	3	— —
3. der Türkenkopf mit	12	— —
4. der schwarze Adler mit	6	— —
5. der Schwan mit	5	— —

6. Das Ordenskreuz mit 3 Gastzim.
7. der goldene Anker mit 7 — —
8. die weiße Taube mit 5 — —
9. die Elster mit 3 — —
10. das goldene Schloß mit 3 — —

in allem mit 75 reinlichen, mit den nöthigen Meubeln versehenen Zimmern, unter welchen 29 — 2 Schlafstellen haben; außer diesen noch das Grafenhaus mit Stallungen auf 20 Pferde.

In dem sogenannten Rössel sind Stallungen auf 52 Pferde, von denen ein mäßiges Stallgeld bezahlt wird, und wo das Futter in den billigsten Preisen zu haben ist, und Wagenremisen auf 20 Wägen. Uiberhaupt werden die Auslagen für Futter, Stallung und Wagenremisen denen, die sich Equipage halten, nicht zur Unzufriedenheit Gelegenheit geben, da alles nach öffentlich bekannt gemachten Taxen bezahlt wird, und man also keine übertriebenen Forderungen zu befürchten hat.

Die Preise der Quartiere sind nicht übertrieben, sondern bei dem gegenwärtig allgemein gesteigerten Preise aller Dinge fast zu niedrig, und es leuchtet die Humanität des gräflichen Besitzers daraus hervor, daß derselbe für die kostspieligen Anlagen zu Liebwerda, die Unterhaltung der vielen und weitläufigen Gebäude nur die Miethe von den Wohnungen und Stallungen, den eingehenden Betrag für die Bäder, und für das versendete Mineralwasser bezieht. Von dem Traiteur wird nur ein äußerst mäßiger Zins für das Billard und von dem Weinschanke gefordert.

Das Essen — die gewöhnliche Klage, die man in den meisten Badeörtern führt — ist hier vorzüglich gut, um die billigsten Preise und für Rechnung des Traiteurs, der keinen Zins davon entrichtet. Die Auswahl der Speisen sowohl, als ihre Zubereitung ist zweckmäßig. Jeder Badegast kann der ihm vorgeschriebenen Diät dabei folgen, nahrhafter oder mäßiger

essen, und der Gesunde hat nicht leicht etwas mehr zu wünschen übrig.

Man speiset gewöhnlich an der Table d'hôte, an der sich daher einige Stunden des Tages die ganze Gesellschaft versammelt, die die sonst bei der Verschiedenheit der bestimmten Badestunden zerstreut ist; doch hängt es von der Willkühr der Gäste ab, ob sie auf ihrem Zimmer bedient werden wollen.

Die Bewirthung ist äußerst reinlich, und in aller Hinsicht vortreflich. Gutes Bier und verschiedene gute Sorten österreicher, böhmischer und ungrischer Weine sind in billigen Preisen zu haben.

Der Speisesaal im Helm ist hoch, geräumig, und bei der edelsten Simplicität doch prächtig dekorirt, und kann des Abends zu einem ländlichen Tanze vorgerichtet werden, wobei das schöne Geschlecht, und die jungen

Leute meistens ihre Rechnung finden. Mehrere Nebenzimmer stoßen an denselben, in die sich die zahlreichen, nur für den Tag ankommenden Fremden vertheilen können.

Die Tabakspfeife, die selbst in dem nördlichen Böhmen immer allgemeiner wird, ist aus dem Speisesaale, und den anstoßenden Zimmern verbannt, und ihr eine Freistätte in dem wenige Schritte vom Saale entfernten zum Billarde bestimmte Gebäude gegönnt.

Neben dem Billard steht eine kleine Boutique, die für Rechnung des Traiteurs garnirt ist. Man kauft hier Kleinigkeiten als Erinnerung an Liebwerda; doch ist auch für die nöthigsten Bedürfnisse gesorgt. Luxusartikel vermißt man hier mit Recht.

Der Brunnenarzt und die Apotheke sind in der nicht weit entfernten Stadt Friedland, und jener, der erst neulichst angestellt worden,

hat die Verpflichtung auf sich genommen, während der Badezeit alle Tage Liebwerda zu besuchen, und für Güte und Aechtheit der Arzneien, worüber sonst Klage geführt worden, zu sorgen.

Zwang und Etikette ist von hier, wie von allen kleinen Bädern entfernt, und das dürfte Liebwerda wohl mehr zum Vorzuge als zum Vorwurfe dienen. Eleganz wird nicht vermißt. Im Ganzen herrscht hier der Geist der Ordnung, der zur Vermeidung des Mißvergnügens und mancherlei Kränkungen so nothwendig ist, in einem hohen Grade. Da die dahin abzweckenden und in einem sehr humanen Stile abgefaßten Verordnungen an manchen Orten affigirt sind, so kann sich so leicht Niemand mit Unwissenheit entschuldigen, und noch weniger darf sich Jemand hierüber beklagen, da sie die Zufriedenheit und Sicherheit eines jeden beabsichtigen.

Druckfehler.

In der Dedication, Zeile 2. von oben Isergebirges statt Isergegebirges

Seite	Zeile	lis		statt
= 17	= 9	Grafen	—	Baron
= 23	= 21	magnetischem	—	magnetischen
= 25	= 20	Olivin=	—	Oliven=
= 31	= 13	bräunlichrothen	—	bräunlichrothe
= 33	= 1	der	—	Der
= 45	= 10	Olivinen	—	Olivine
= 49	= 18	wolschen	—	Wohlschen
= 58	= 13	wolschen	—	wohlschen
= 60	= 17	wolschen	—	wohlschen
= 65	= 18	Lapillos	—	Lapilosl
= 75	= 17	entquellen	—	entquillen
= 83	= 5	Brunnen	—	Brünnen
= 95	= 2	entquellende	—	entquillende
= 103	= 1	stehen:	—	stehen,
= 109	= 19	atmosphärischen	—	athmosphärischen
= 112	= 16	$5\frac{1}{4}$	—	$5\frac{1}{2}$
= 122	= 11	$5\frac{1}{8}$	—	$1\frac{1}{8}$
= 124	= 13	15,79	—	18,79
= 130	= 12	vorwaltende	—	verwaltende
= 133	= 9	wolschen	—	Wohlschen
= 145	= 2	Zweckmäßigkeit	—	Zweckmäßikgeit.
= 154	= 6	fesselt	—	fesset
= 158	= 18	bedeutende	—	unbedeutende
= 176	= 8	nach Eisen und Zeile 10 nach löst das Komma weg		
= 199	= 16	wärmerem	—	wärmern
= 205	= 6	die weg.		

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Reuss, Franz Ambrosius,

Die Mineralquellen zu Liebwerda in Böhmen

Prag 1811

Regensburg, Staatliche Bibliothek -- 999/97.1589
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11072735-6